سنريهم آياتنا في الآفاق

موسوعة

الكحيل

للإعجاز العلمي

في القرآن والسنة

www.KAHEEL7.com

موسوعة علمية شاملة لأبحاث الإعجاز العلمي في القرآن والسنة بأسلوب جديد

بحث رائع: الجبال تتحرك
بحث رائع: مَورُ الأرض
أنهار مصر القديمة: معجزة جديدة للقرآن
نعمة المجال المغنطيسي للأرض
وهي تمر مر السحاب
ظاهرة الاحتباس الحراري: المرض والعلاج
العلماء يكتشفون شبكة هائلة
من الأنهار في الصحراء العربية القاحلة
أقطار السموات والأرض
دوران الأرض: هل يخالف ظاهر القرآن؟

الجزء 25

بقلم عبد الدائم الكحيل

موسوعة الكحيل

للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

25

بقلم عبد الدائم الكحيل

سلسلة من الأبحاث والمقالات العلمية تشمل جميع مواضيع الإعجاز العلمي في القرآن والكريم والسنة النبوية مدعومة بالصور والتوثيق العلمي

الجزء 25

المحتوى

مقدمة

وهذا هو الجزء **25** من موسوعة الإعجاز العلمي الخاصة بأبحاثنا حول حقائق الأرض في القرآن الكريم...

طبعاً هذه الموسوعة سوف تصدر تباعاً إن شاء الله، لتكون من أكبر الموسوعات حول إعجاز القرآن الكريم.. وكما أسلفنا من قبل فإننا نحرص على التوثيق العلمي للمعلومات الواردة عبر هذه الموسوعة، بالإضافة لدعم الأبحاث والمقالات بالصور العلمية لمزيد من الشرح والتبسيط.

إن الإعجاز العلمي أصبح من أفضل الوسائل للدعوة إلى الله في عصر العلم اليوم. وهو نوع من أنواع الجهاد الذي سخره الله لنا لإيصال حقيقة الإسلام لغير المسلمين..

في هذا الجزء سوف نتناول حقائق جديدة في مجال علوم الأرض والجبال والغلاف الجوي وقضية دوران الأرض ومواضيع أخرى.. والحمد لله رب العالمين.

أخوكم عبد الدائم الكحيل

بحث رائع: الجبال تتحرك



أثبت العلماء أن الجبال ليست جامدة كما نراها، بل هي تتحرك، وهذا ما أشار إليه القرآن في آية معجزة، فمن كان يعلم زمن نزول القرآن بأن الجبال تتحرك حركة خفية فتمر مروراً لا نحس به؟.....

ظلت الأساطير تنسج حول الجبال لآلاف السنين، فكانت كل حضارة من الحضارات القديمة تنظر إلى أن هناك آلهة للجبال، وكانوا ينظرون إلى الجبال على أنها أكثر أجزاء الأرض ثباتاً، ولكن القرآن الكريم حدثنا عن حركة خفية للجبال لا نشعر بها.

سوف يكون بحثنا حول آية عظيمة وهي قوله تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]. إن الذي يقرأ هذه الآية يلاحظ أن الله تعالى قد ذكر أن الجبال تتحرك وتمرّ تماماً كالغيوم في السماء عندما تمر أمامنا، والسؤال: ماذا يقول العلم الحديث وما هي آخر الاكتشافات العلمية حول الجبال؟

كيف فهم المفسرون هذه الآية قديماً؟

قال الإمام ابن كثير رحمه الله في تفسيره لهذه الآية: "(وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً) أي تراها كأنها ثابتة باقية على ما كانت عليه (وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ) أي تزول عن أماكنها كما قال تعالى: (يَوْمَ تَمُورُ السَّمَاءُ مَوْرًا (9) وَتَسِيرُ الْجِبَالُ سَيْرًا) [الطور: 8-9]".

أي أن الإمام ابن كثير ومعظم المفسرين قديماً فهموا هذه الآية على أنها تتحدث عن حركة الجبال يوم القيامة. ولكن في العصر الحديث تناول هذه الآية الإمام محمد الشعراوي وقال (تَحْسَبُهَا جَامِدَةً) أي تظنها ثابتة، ويوم القيامة لا يوجد ظن بل إن الظن في الدنيا أما يوم القيامة فكل ما نراه هو الحق، ولذلك هذه الآية تتحدث عن حركة الجبال في الدنيا.

ويتابع الشعراوي تفسيره فيقول: "إذا صعدنا إلى الفضاء الخارجي فإننا نرى الأرض وهي تدور وتتحرك وتتحرك معها الجبال أيضاً، وفي هذا إشارة إلى دوران الأرض حول نفسها".

ولكن إذا تأملنا الآية جيداً نلاحظ أنها تتحدث عن حركة الجبال تحديداً وليس عن حركة الأرض بشكل كامل، فالأرض عندما تدور حول محورها فإن كل شيء معها يدور الإنسان والبحار والأشجار والحيوان، ولذلك فإن هذه الآية لابد أن يكون فيها معجزة تتعلق تحديداً بحركة الجبال، وهذا ما سنكتشفه من خلال الفقرات الآتية.

حركة الألواح الأرضية

في عام 1912 اقترح العالم Alfred Wegener نظرية الانجراف القاري بعد ما لاحظه من دلائل تؤكد أن القارات كانت كتلة واحدة. وقد كانت المرة الأولى التي يتحدث فيها شخص عن حركة اليابسة بما تحمله من جبال ووديان، وقد تعجب أن العالم الذي اقترح هذه النظرية قد اتَّهمه الناس بالجنون، ولم يصدقوا بأن الجبال يمكن أن تتحرك!!

ففي ذلك الوقت كان من الصعب جداً أن يتصور العلماء بأن هذه الكتل الضخمة من اليابسة تطوف حول العالم! كان من الصعب أن يتخيل الناس أن الألواح الأرضية تتحرك وتمتد، وربما يكون علماء أمريكا هم أشد عداءً لهذه الفكرة في ذلك الوقت، وبقي هذا العداء حتى منتصف الستينات من القرن العشرين، ولكن الحقائق العلمية والدلائل التي تثبت حركة ألواح الأرض أصبحت كثيرة وأكبر من أن تدحض.

ومنذ السبعينيات من القرن العشرين بدأت نظرية تحرك القارات تأخذ شكل الحقيقة العلمية، حتى جاء القرن الحادي والعشرين عندما رأى العلماء حركة هذه القارات رؤية يقينية من خلال الأقمار الاصطناعية والرادارات والمراصد الفلكية المتوضعة في أماكن مختلفة من الأرض.

وهناك إثباتات من الرسوبيات والأحافير والنباتات والحيوانات وغير ذلك حيث وجد العلماء نفس الآثار في جميع القارات، ومن غير المعقول أن هذه الكائنات الحية

التي عاشت قبل ملايين السنين مثل الديناصورات قد عبرت المحيطات من قارة لأخرى، ولذلك فإن المنطق العلمي يفرض بأن القارات كانت مجتمعة في كتلة واحدة ثم انفصلت وتباعدت خلال مئات الملايين من السنين.

تتركب القشرة الأرضية مع الطبقة التي تليها من مجموعة من الألواح، وتوجد بين هذه الألواح صدوع أو شقوق. وقد تبين للعلماء أن هذه الألواح في حالة حركة دائمة، وبنتيجة حركة الألواح واصطدامها مع بعضها تتشكل الجبال، وهذه الجبال تكون في حالة حركة دائمة أيضاً.

يعتقد علماء الجيولوجيا اليوم أن سطح الكرة الأرضية ليس كتلة واحدة بل أشبه بلوح مكسور إلى مجموعة ألواح ومتوسط سماكة هذه الألواح 80 كيلو متر، وهذه الألواح تتحرك فوق طبقة ثقيلة وساخنة وتسير الألواح بسرعة 10 سنتمتر وسطياً في السنة. وعلى حدود هذه الألواح تتوضع معظم البراكين في العالم، وتكون المناطق الحدودية من أكثر المناطق تعرضاً للزلازل والهزات الأرضية.

وتوجد ثلاثة أنواع لحركات الحدود التي تفصل بين الألواح وهي:

1- نهايات متباعدة: وهنا نجد أن الألواح تتباعد عن بعضها مما يشكل فجوات تمتلئ بالحمم المنصهرة المتدفقة من الأرض على مر ملايين السنين وتشكل قشرة أرضية جديدة عند هذه المنطقة.

2- نهايات متقاربة: وتنشأ عند اقتراب الألواح الأرضية من بعضها فتنزلق لتشكل الوديان، أو تصطدم ويبرز أحد اللوحين وتشكل السلاسل الجبلية وتنشأ الجبال تدرجياً بطريقة الانتصاب، ومن هنا ربما ندرك عمق الآية الكريمة عندما طلب الله منا أن نتأمل إلى هذه الجبال كيف نُصبت فقال: (وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ) [الغاشية: 19].

3- تصطدم الألواح مع بعضها عند الحواف مباشرة وهنا تحدث الهزة الأرضية الزلازل.



شكل يمثل اصطدام اللوح الهندي باللوح الأوربي قبل 45 مليون سنة، حيث تحرك اللوح الهندي باتجاه اللوح الأوربي وتصادما وخلال ملايين السنين انتصبت سلسلة جبال الهملايا بشكل يدعو للتأمل والتفكر بعظمة هذا الاصطدام وكيف شكل هذه الجبال التي تمثل أعلى قمم في العالم. وانظروا معي إلى النقطة المرجعية (باللون الأصفر) والتي كانت في الأسفل ثم انتصبت وارتفعت إلى الأعلى، وهنا نحن نستجيب لدعوة الله تعالى لنا أن ننظر إلى هذه الجبال كيف نُصبت! يقول تعالى: (أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ) [الغاشية: 17-19]. المصدر U.S. Geological Survey

كيف تتحرك الجبال؟

الجبل هو منطقة من الأرض ترتفع بشكل مفاجئ عما حولها. والسلاسل الجبلية هي مجموعة كبيرة من الجبال تمتد لآلاف الكيلو مترات وتشكل ما يشبه الأحزمة. مثل سلسلة جبال الهملايا شمال الصين، وسلسلة جبال الألب في قلب أوربا.

ففي سلسلة جبال الهملايا توجد أعلى قمم في العالم تشكلت قبل حوالي **45** مليون سنة، وذلك بعد أن اصطدم لوحان من الألواح القارية بعضهما ببعض، فتشكلت هذه السلاسل وبرزت كنتيجة للتصادم العنيف. وهناك بعض السلاسل الجبلية في شمال شرق أمريكا يعود تاريخ تشكلها إلى ما قبل ألف مليون سنة.

للجبال عدة حركات أهمها:

1- حركة أفقية مع ألواح الأرض. فاللوح الهندي مثلاً يتحرك مع ما يحمله من جبال كل سنة عدة مليمترات، إذن الجبال تتحرك وتمر وتُدفع بنتيجة التيارات الحرارية للطبقة التي تلي جذور الجبال.

2- حركة عمودية بنتيجة التيارات الحرارية أيضاً والتي تساهم في رفع الجبل وخفضه عدة مليمترات كل سنة.

3- هناك حركة اكتشفت حديثاً، ففي عام **2006** وجد أحد العلماء وهو البرفسور **Russell Pysklywec** من جامعة تورنتو أن الأمطار الهاطلة بالقرب من الجبال فإنها تختزن في خزانات ضخمة تحت الجبال وتؤثر على جذور الجبال. قام هذا العالم ببحثه في جبال الألب جنوب نيوزلندة، فوجد أن الأمطار تسبب للجبال تآكلاً مقداره **10** مليمتر كل سنة.



صورة لبحيرة Pangong في شمال الهند مأخوذة من ارتفاع 6 كيلو متر تقريباً، ونلاحظ التمدد الكبير للوح الذي يسمى لوح التيبت، مما فسح المجال للمياه أن تتجمع في هذه البحيرة، وهذه الظاهرة تتكرر كثيراً على سطح الأرض حيث نلاحظ وجود حركة للألواح الأرضية خلال ملايين السنين تساهم في تشكل الجبال ونشوء البحيرات والأنهار. المصدر Woods Hole Oceanographic Institution

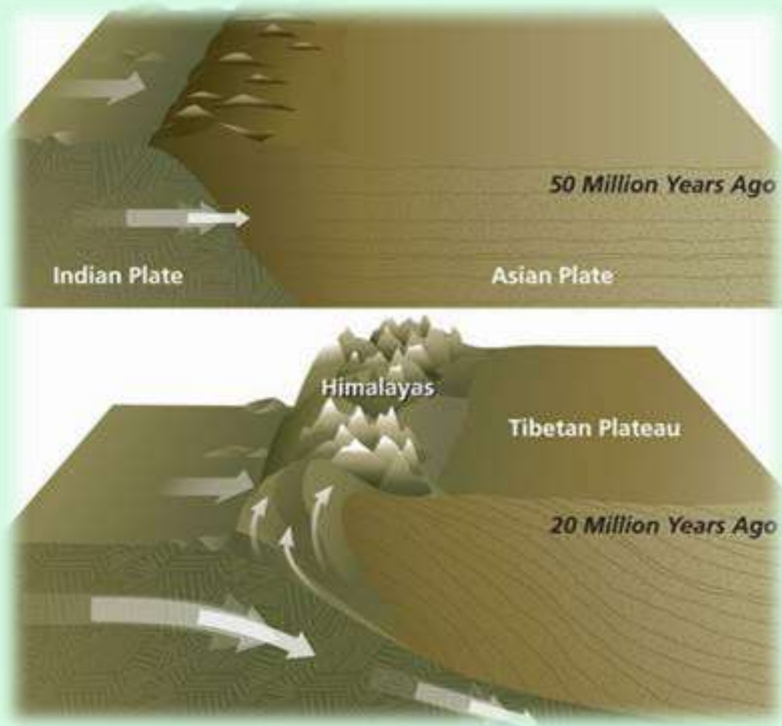
ويؤكد العلماء وجود مراحل لنشوء الجبال حيث تبدأ بتمدد الألواح ثم اصطدامها ثم تشكل الجبال ثم تفسح المجال أمام الأنهار لتتشكل، إذن نحن أمام ثلاثة مراحل: امتداد الألواح أي تمددها، ثم نشوء الجبال الرواسي، ثم تشكل الأنهار، وهذا ما لخصه لنا القرآن بكلمات قليلة في قول الحق تعالى: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) [الرعد: 3].

ويقول البروفسور Pysklywec إن هذه الأمطار وما تختزنه الجبال من مياة تغير سلوك الجبال من حيث الحركة، وتؤثر على حركة الألواح التي تحمل هذه الجبال وبالتالي يمتد التأثير ليصل إلى جذور الجبال.

ويستغرب هذا العالم من وجود هذه الحركة الغريبة والمعقدة للجبال، ويقول: "إننا لم نكن نتوقع أن التغيرات على سطح الجبل يمكن أن تؤثر على جذر هذا الجبل وعلى حركته، إنها المرة الأولى التي ندرك فيها أن الألواح الأرضية تتحرك بفعل التأثيرات الخارجية على سطح الأرض".

يقوم البرفسور Pysklywec بتجاربه على الحاسوب، طبعاً الكمبيوتر العادي لا يمكن أن يقوم بمثل هذه التجارب المعقدة، لذلك يلجأ إلى الكمبيوتر العملاق المسمى "سوبر كمبيوتر" حيث يضع برامج خاصة لمحاكاة ما يحدث على عمق عدة مئات من الكيلو مترات تحت سطح الأرض حيث تبلغ درجة الحرارة أكثر من 1500 درجة مئوية، وكل تجربة يستغرق هذا الكمبيوتر وعلى الرغم من سرعته الفائقة يستغرق عدة أيام لإنجازها، إن هذه الظروف قد تغير حركة الألواح لتعكس اتجاهها.

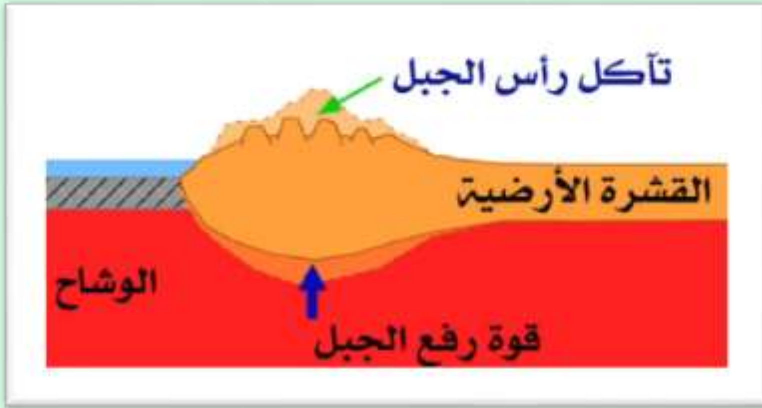
إذن الحقيقة التي يقررها العلماء اليوم هي أن الجبال تمر وتتحرك وأحياناً تعكس اتجاه حركتها وسبب هذه الحركة أنها تُدفع بواسطة التأثيرات الحرارية الباطنية للأرض، تماماً كما تدفع الرياح الغيوم! ولكن حركة الجبال لا يمكن إدراكها مباشرة ولكن تأثيراتها تظهر خلال ملايين السنين.



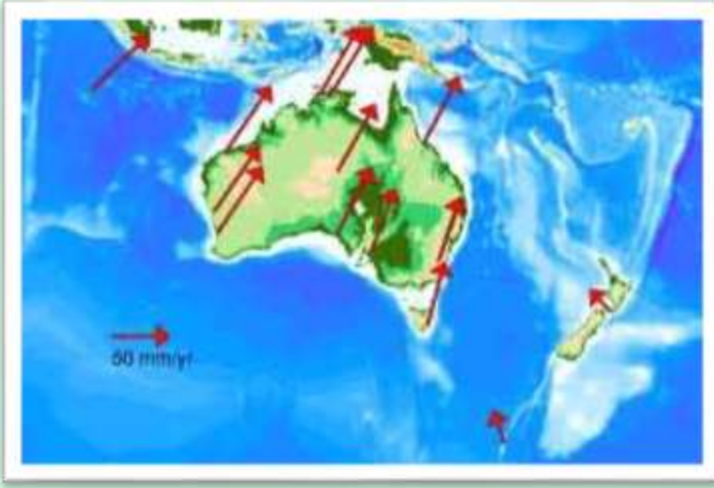
صورة تمثل حركة الجبال مع القشرة التي تتوضع عليها، وهذه الحقيقة العلمية لم تُكتشف إلا في منتصف القرن العشرين، ومنذ أقل من سنة فقط تبين للعلماء أن حركة الجبال معقدة جداً، وهي حقيقة يقينية أن الجبال تتحرك وتمر مروراً بسبب قوة الدفع التي تولدها التيارات الحرارية تحت جذور الجبال، تماماً مثل مرور الغيوم في السماء عندما تحركها قوة الدفع للرياح!! ولذلك يقول تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88].
المصدر www.whoi.edu

اكتشاف جديد

قام علماء من ألمانيا منذ أيام باكتشاف جديد في مجال حركة الجبال!!! فقد تبين لهم أن قارة أوربا وقارة أمريكا الشمالية تبتعدان عن بعضهما بمعدل 18 ميليمتر كل عام، وقد وجدوا أيضاً أن هذه المسافة دقيقة جداً، لأنهم يستخدمون المراصد الفلكية لرصد حركة النجوم، وهناك مراصد تتوضع في أوربا وأخرى تتوضع في أمريكا، وعندما تتلقى هذه المراصد الإشارات الراديوية من النجوم النيوترونية مثلاً (وهي التي سماها القرآن بالطارق)، وهذه الإشارات دقيقة جداً وهي أفضل من أي ساعة أرضية، أي أنها منتظمة، ولذلك يجب أن تتلقى المراصد الفلكية على الأرض هذه الإشارات في نفس الوقت مع فارق ضئيل جداً يتناسب مع بعد كل من المرصدين.



يؤكد العلماء اليوم أن الجبال تتحرك حركة خفية بكافة الاتجاهات تقريباً، وتبلغ سرعة الجبل أقل من مليمتر في الشهر، لذلك هي سرعة لا يمكن إدراكها بل إننا نراها جامدة تماماً، ولكنها في الحقيقة تتحرك، وتمر أمامنا (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ). وهناك حركة ثانية للجبل بسبب القوى الحرارية التي تسبب قوة رفع الجبل، وكذلك فإن الجبل يتآكل من أطرافه باستمرار، وكأن الأرض تتآكل من أطرافها: (أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا). المصدر www.physicalgeography.net



صورة لقارة أستراليا توضح كيف تتحرك هذه القارة باتجاه الشمل الشرقي، بمعدل 73 مليمتر في السنة، ويتحرك قاع البحار من حولها 50 مليمتر في السنة باتجاه الشرق. المصدر www.ga.gov.au

وعندما قاس العلماء هذه الفوارق بدقة متناهية وجدوا أن هناك حركة للوح الذي يحمل قارة أوربا وحركة أخرى للوح الذي حمل قارة أمريكا وأن هذين اللوحين يتحركان بسرعة تصل إلى 18 مليمتر في السنة، أي أن الجبال التي تحملها هذه الألواح تتحرك أيضاً.

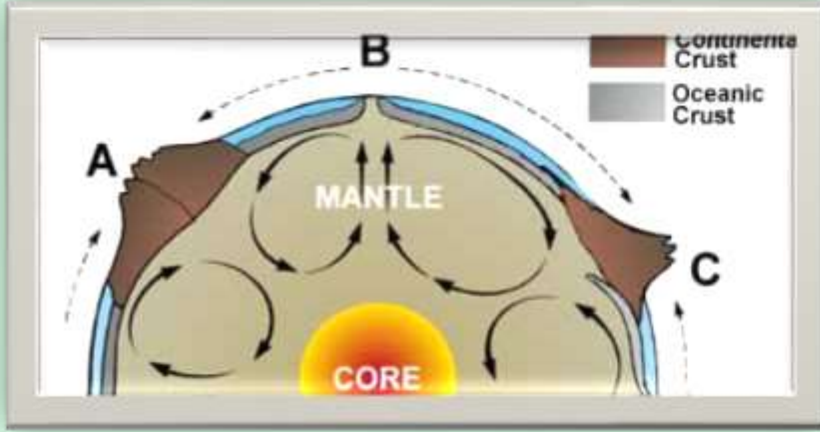
إن الجبال الموجودة على الكواكب مثل المريخ تتحرك أيضاً! فقد وجد العلماء أدلة مقنعة على حركة أن القشرة التي تغلف سطح المرج (أي الطبقة الخارجية) تتحرك، فهذا الكوكب يشبه الأرض فهو يتألف من طبقات أيضاً، القشرة من الخارج ثم الوشاح ثم النواة. وطبعاً منطقة الوشاح تحت القشرة لزجة وحارة جداً، وتتحرك القشرة فوقها وتطفو، وهذا يثبت أن الجبال على سطح المريخ تتحرك أيضاً.

إعجاز مذهل!!

إن الذي يتأمل هذه الاكتشافات العلمية، وجميعها تؤكد على حركة الجبال فهي تتحرك ولا نشعر بها أبداً، ومن هنا يتجلى قول الحق تبارك وتعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) النمل: 88]. هذه الآية العظيمة هي دليل عظيم على صدق القرآن وأنه كتاب الحقائق، فلا يمكن لأحد زمن نزول القرآن أن يتنبأ بحركة الجبال ويصفها بأنها تشبه مرور الغيوم، وهذا التشبيه صحيح علمياً.

فالغيوم تُدفع بالتيارات الهوائية الناتجة عن فروق درجات الحرارة، وكذلك الجبال تُدفع بالتيارات الحرارية الناتجة عن فروق درجات الحرارة على عمق مئات الكيلو مترات. كذلك فإن حركة الغيوم تكون عادة انسيابية وبطيئة وكذلك حركة الجبال انسيابية وبطيئة ولا نكادج نحس بها.

الغيمة قد تغير اتجاه حركتها حسب قوى الرياح التي تدفعها، وكذلك الجبل يمكن أن يغير ويعكس اتجاه حركته أيضاً، حسب الظروف البيئية المحيطة به. أيضاً إذا دققنا النظر في أي غيمة نرى بأنها تتحرك في كافة الاتجاهات: إلى أعلى وأسفل وإلى الشرق أو الغرب، وكذلك الجبل يتحرك في جميع الاتجاهات.



شكل يمثل حركة الجبال على القشرة الأرضية بفعل التيارات الحرارية التي تحدث تحت هذه القشرة، وتدفع الجبال تماماً كما تدفع الرياح الغيوم، وصدق الله عندما قال: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]. المصدر Amateur Astronomy & Earth Sciences, December 1995

ومن عظمة هذه الآية أنه لا يوجد تناقض في فهمها على مر العصور، فمنذ مئات السنين فهم المفسرون هذه الآية على أنها تتحدث عن حركة الجبال يوم القيامة، وهذا الفهم صحيح لأن الجبال بالفعل ستتحرك وتسير ثم ينسفها ربنا ويسويها بالأرض.

وحديثاً فهم علماؤنا هذه الآية على أنها تتحدث عن دوران الأرض حول نفسها، وهذا فهم صحيح لأن الأرض بالفعل تتحرك مع كل ما تحمله من جبال وبحار ومخلوقات. ونحن اليوم نفهم من هذه الآية إشارة واضحة إلى حركة الألواح الأرضية وإلى حركة

الجبال على هذه الألواح، وقد يتطور العلم فنجد أننا أمام فهم جديد، وتبقى الآية صحيحة وتتفق مع العلم الحديث مهما تطور هذا العلم، وهذا لا يكون إلا لكلام الله.

الهدف من هذه الحقيقة الكونية

والآن نتساءل: لماذا ذكر الله تعالى هذه الحقيقة الكونية الخفية في كتابه؟ ولماذا أمرنا أن نتدبرها؟ هل لمجرد حب المعرفة أو الفضول أو معرفة أسرار الكون، أم أن هناك أهدافاً أخرى؟ الحقيقة عندما نتأمل هذه الآية نلاحظ أن الله اختتمها بقوله: (إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ)، فما علاقة حركة الجبال التي لا نراها بعلم الله بأفعالنا؟

بعد تأمل طويل لهذه الآية وجدت وكأن هذه الآية تحمل رسالة لنا نحن البشر، وبخاصة المؤمنين: اعلموا كما أن الله تعالى يعلم حركة هذه الجبال وأنتم لا ترونها، وأن الله قد أخبركم عن هذه الحركة الخفية ولم تتأكدوا منها إلا بأدق الأجهزة، كذلك فإن الله تعالى يعلم كل فعل تقومون به، أو كلمة تنطونها، أو فكرة قد تخطر ببالكم، فينبغي عليكم أن تحسوا بمراقبة الله لحركاتكم وسكناتكم، لأنه يراها وسيحاسبكم عليها.

وهذه الرسالة ينبغي أن نتأملها جيداً، فالله الذي يرى الجبال وهي تتحرك، كذلك يرى كل عمل نقوم به وهو أخبر بنا من أنفسنا، فهل نشعر بمدى علم الله تعالى وهل نعظّم هذا الإله الذي أتقن كل شيء؟

وأمام هذه الحقيقة لا نملك إلا أن نسبح الله تعالى، وأن نقف خاشعين أمام عظمة هذا القرآن، وأمام عظمة إعجازه وآياته، كيف لا والله يقول: (لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآَنَ عَلَى جَبَلٍ لَرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُتَصَدِّعًا مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ) [الحشر: 21].

إنها آيات عظيمة تشهد على قدرة الخالق وعظمة كلامه، فأين أنتم أيها المشككون بهذا القرآن، وأين هي كتبكم وعلومكم، نحن لا ننكر أن لكم فضلاً في اكتشاف هذه الحقائق، ولكن ينبغي عليكم ألا تنكروا فضل القرآن في الحديث عن هذه الحقائق وأن هذا الكتاب جدير بالتدبر والتأمل، يقول تعالى: (لَقَدْ كَانَ فِي قَصَصِهِمْ عِبْرَةٌ لِأُولِي الْأَلْبَابِ مَا كَانَ حَدِيثًا يُفْتَرَى وَلَكِنْ تَصْدِيقَ الَّذِي بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ كُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ) [يوسف: 111].

المراجع

1- Tilling, 1985, Volcanoes.

2- Russell Pysklywec, Impact of rainfall reaches to roots of mountains, University of Toronto, 20-Apr-2006.

3- German Scientists: Earth is Smaller than People Think, www.dw-world.de, 06.07.2007.

4- Tectonic Plates, National Science Digital Library.

5- Allison Macfarlane, Rasoul B. Sorkhabi, Jay Quade, Himalaya and Tibet: Mountain Roots to Mountain Tops, Geological Society of America, 1999.

6- Plate tectonics, www.moorlandschool.co.uk

7- FUNDAMENTALS OF PHYSICAL GEOGRAPHY, Dr. Michael Pidwirny, University of British Columbia Okanagan, 10/03/2006.

8- Underneath the mountains, www.geology.wisc.edu

9- Dr. Michael Pidwirny, Introduction to the Lithosphere, University of British Columbia Okanagan.

10 - Australia on the move, www.ga.gov.au, 22 June 2004.

11- Ice Continent on the Move, www.nasa.gov, March 22, 2002.

12- Katherine Gypson, Cynthia Kirk and Karen Leggett, Mars Once Had Moving Plates Like Earth Has Now, www.voanews.com, 7 November 2005.

13- Moving Earth and Heaven, www.whoi.edu, February 23, 2004.

14- Kenneth C. Macdonald and Paul J. Fox, The Mid-Ocean Ridge, Scientific American.

بحث رائع: مَورُ الأرض



في كلمة واحدة أخبر القرآن وبدقة مذهلة عن إحدى الظواهر المدمرة في عصر لم يكن أحد يعلم شيئاً عن ذلك....

تبدو الأرض ساكنة وديعة ولكن باطنها يلتهب بالحرارة والحركة والنشاط والاصطدامات... ومن نعمة الله علينا أننا لا نكاد نشعر بهذه النشاطات الأرضية لتكون الحياة مستقرة وهادئة ونستمتع بها، وهذه نعمة عظيمة ينبغي علينا أن نشكر الخالق عز وجل عليها.

هذه النشاطات الأرضية أحياناً تطفو على سطح الأرض وتظهر على شكل زلازل أو هزات أرضية أو تسونامي أو انزلاقات ترابية أو انهيارات أرضية مروعة، وبالتالي فإن الأرض التي نعيش عليها ليست هادئة ووديعة كما نظن، بل يمكن أن تكون عدواً للإنسان في لحظة ما.

الانهيارات الأرضية تحدث بسبب فيضان، أو تحرك مفاجئ لصخور من منحدر، أو بسبب أمطار غزيرة. حيث يحدث انزلاق جزء من الأرض فوق جزء آخر مما يسبب هذه الظاهرة، ظاهرة الانهيار الأرضي.

الأرض التي نعيش عليها ليست كتلة واحدة بل مجموعة من الألواح أو القطع الأرضية متوضعة بجانب بعضها البعض وتفصل بينها صدوع أو شقوق. هذه القطع الأرضية تتحرك عدة سنتمترات كل عام. ومع أن الحركة بطيئة جداً ولا نشعر بها، إلا أنها مع مرور السنين تشكل القطع الأرضية ضغوطاً هائلة نتيجة زحفها هذا الضغط يتركز في منطقة الصدوع أي على أطراف هذه القطع عند نقاط الاصطدام.



الانهيارات الأرضية تسبب خسائر مادية ضخمة في الولايات المتحدة الأمريكية تصل إلى 2 مليار دولار سنوياً. وهي عبارة عن تدفق مفاجئ لجزء من تراب وصخور الأرض بحركة اهتزازية تدمر كل ما تصادفه في طريقها.

الانزلاقات الأرضية

من الظواهر التي نراها وسجلتها كاميرات العلماء ما يسمى الانزلاقات الأرضية. فالألواح الأرضية تحتنا تتحرك باستمرار حركة بطيئة وأحياناً تصطدم ببعضها وتسبب موجات عنيفة تنتقل إلى سطح الأرض مما يؤدي لانهيارات في جزء من سطح الأرض مسبباً انزلاقات أرضية وحركة قوية للتراب وانجرافه بشكل هائل عبر مناطق حيث يدمرها خلال زمن قصير جداً.



في هذه الصورة نرى تدفق الطين الذي يغمر أجزاء من المدينة، وهذه العملية تتم خلال وقت قصير. هذه الظاهرة تسمى الانهيار الطيني، والذي يحدث بنتيجة الأمطار الغزيرة التي تختلط مع التراب وتشكل مزيجاً متحركاً يجري ويجرف معه ما يصادفه في طريقه.

إن أعنف أنواع الانهيارات هي تلك الناتجة عن تحرك لوح أرضي واصطدامه بلوح آخر مما يؤدي لغوص أو خسف جزء من أحد اللوحين في الأرض وصعود اللوح الآخر.

خصائص هذه الظاهرة

عندما درس العلماء ظاهرة الانهيارات الأرضية وجدوا أنها تتميز بمجموعة من الخصائص، هذه الدراسة لم تكتمل إلا في القرن العشرين وباستخدام قوانين الفيزياء والرياضيات، واستخدام أجهزة قياس الزلازل وكانت الخصائص هي:

1- الجريان: إن أهم ما يميز ظاهرة الانزلاق الأرضي هو جريان التراب والصخور وتدفقها عبر مساحة من الأرض تهدم وتدمر كل ما تصادفه في طريقها، وهذا الجريان يشبه جريان السوائل وتدفقها.

2- الاضطراب: إن طبيعة هذه الظاهرة غير مستقرة بل مضطربة حيث تختلط الرمال والصخور وتهتز بفعل الموجات الزلزالية التي يولدها اصطدام اللوحين الأرضيين. وبالتالي تتميز ظاهرة الانهيار الأرضي بالعنف والاضطراب والمفاجأة.

3- الحركة: من ميزات هذه الظاهرة هي الحركة الاندفاعية العنيفة والمفاجئة للتراب مما يسبب دماراً هائلاً. فخسف جزء من الأرض وانزلاقه تحت جزء آخر يسبب ضغطاً كبيراً يؤدي لتحرك هذا الجزء بسرعة جارفاً معه الصخور والتراب.

4- الموج: إن الحركة الاهتزازية للتراب تشبه حركة الأمواج في البحر، فجميع الاهتزازات الأرضية والانهيارات والتسونامي وغيرها من الظواهر المدمرة، تولد أمواج ضغط هائلة مما يزيد من القوة التدميرية لهذه الظواهر.



ظاهرة الانهيار أو الانزلاق الأرضي تتميز بالحركة السريعة وأحياناً البطيئة ولكن المفاجئة لقسم من الأرض، وتشكل ذرات التراب والصخور والطين مزيجاً مائعاً يتحرك بشدة مثل موج البحر.

5- السيلان: تحدث كثير من الانهيارات الأرضية أثناء فترة المطر وبالتالي يختلط التراب بالماء مشكلاً الطين الذي يتحرك مثل السائل ويجرف معه ما يصادفه من أشجار وبيوت وماشية وأعمدة كهرباء وسيارات وجسور... وبدون سابق إنذار.

والآن دعونا نتساءل: هل يمكن أن نجد كلمة واحدة في كتاب الله تعالى تصف لنا هذه الظاهرة بدقة تامة؟ كما نعلم فإن القرآن نزل في القرن السابع الميلادي حيث لم يكن أحد على وجه الأرض يعلم شيئاً عن الانهيارات الأرضية وأسبابها، ولم تتم دراستها علمياً إلا في العصر الحديث عندما توافرت أجهزة القياس المناسبة. ولكن القرآن سبق العلماء لوصف هذه الظاهرة بشكل مذهل...

القرآن يتحدث عن الانهيارات الأرضية

دعونا نتأمل هذه الآية العظيمة التي حذرنا الله فيها من خسف الأرض فقال: (أَأَمِنْتُمْ مَنْ فِي السَّمَاءِ أَنْ يَخْسِفَ بِكُمُ الْأَرْضَ فَإِذَا هِيَ تَمُورُ) [الملك: 16]. في هذه الآية كلمة تمثل معجزة علمية وهي كلمة (تَمُورُ) فما معنى هذه الكلمة؟ وهل يمكن أن يتضمن المعنى جميع خصائص الانهيارات الأرضية التي رأيناها؟ لنذهب إلى القاموس المحيط.



يدمر الانهيار الأرضي كل ما يصادفه من بيوت وسيارات وأشجار... وكأننا أمام جزء من الأرض يتحول فجأة إلى سائل يتحرك ويموج ويضطرب ... وسبحان الله، هذا بالضبط ما تعنيه كلمة (تمور)، أليس القرآن كتاب العجائب؟

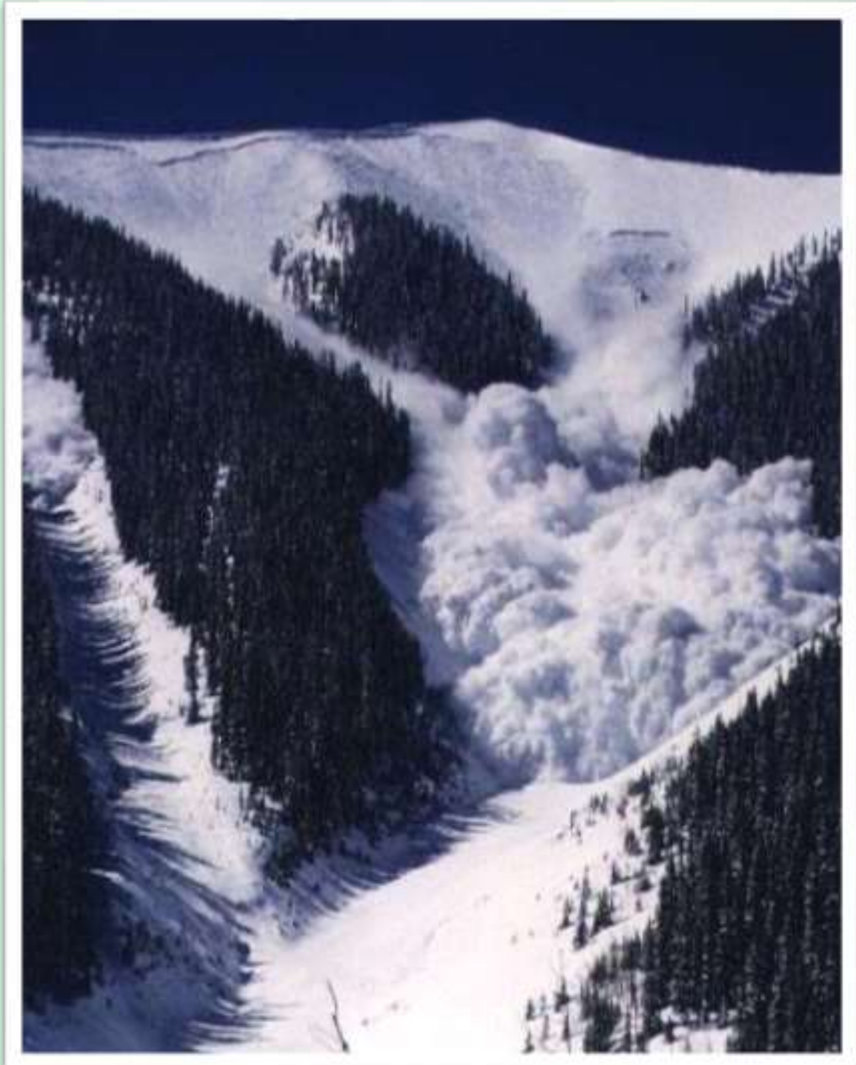
معاني كلمة (تمور) في القاموس المحيط

في هذا المعجم نرى بأن كلمة (مَوَرَ) تأخذ عدداً من المعاني أهمها:

المَوْرُ هو:

1- الجريان 2- الاضطراب 3- الحركة 4- الموج 5- السيلان.

وهذه هي الخصائص التي يتميز بها الانهيار الأرضي! كذلك فإن معنى هذه الآية لا يتوقف عند هذا الحد، بل هذه الآية تشير أيضاً إلى الخسف الناتج عن الزلازل وكذلك الخسف الناتج عن التسونامي وهذه الظواهر تصفها أيضاً كلمة (تمور) بدقة تامة.



المناطق الجليدية ليست بمعزل عن هذه الظاهرة! فالانهيارات الجليدية قد تكون مدمرة أكثر من الانهيارات الترابية، وذلك لأن سرعة الجليد المتدفق بسبب خسف وانزلاق جزء منه تكون كبيرة جداً بل أعنف من قوة السيول. وتنطبق الخصائص ذاتها على هذه الظاهرة، فالانهيار الجليدي يتميز بالجريان والحركة والاضطراب...

كذلك إذا تأملنا كلمة (يَخْسِفَ) نجد معناها في القاموس المحيط كما يلي:

خسف: أي ذهب بعضه، خسف المكان: ذهب في الأرض، وخسف الشيء خرقه أو قطعه، وخسفت العين ذهبت أو ساخت. ويقال خسف الله الأرض بفلان أي غيَّبه فيها، أما الأخاسيف فهي الأرض اللينة.

هذه المعاني مجتمعة نجدها في الانهيارات الأرضية، فحدوث الانهيار الأرضي يحتاج لتحرك جزء من الأرض مما يؤدي لذهاب واختفاء أجزاء من سطح الأرض حيث تغوص في أمواج الطين المتحرك، وتتحول الأرض في مكان الانهيار إلى أرض لينة كالعجينة، وهذا ما تعنيه كلمة (خسف).

إن القرآن أشار إلى أن ظاهرة الخسف الأرضي تتم من دون أن يشعر الإنسان وبالفعل يؤكد العلماء أن الانهيارات الأرضية لا يمكن التنبؤ يها إلا قبل زمن قصير جداً ولذلك يقول تعالى: (أَفَأَمِنَ الَّذِينَ مَكَرُوا السَّيِّئَاتِ أَنْ يَخْسِفَ اللَّهُ بِهِمُ الْأَرْضَ أَوْ يَأْتِيَهُمُ الْعَذَابُ مِنْ حَيْثُ لَا يَشْعُرُونَ) [النحل: 45].

وهناك إشارة قرآنية رائعة لظاهرة انخساف وتحرك الألواح الأرضية يقول تعالى: (أَفَأَمِنْتُمْ أَنْ يَخْسِفَ بِكُمْ جَانِبَ الْبَرِّ أَوْ يُرْسِلَ عَلَيْكُمْ حَاصِبًا ثُمَّ لَا تَجِدُوا لَكُمْ وَكِيلًا) [الإسراء: 68]، والإعجاز يتجلى في قوله تعالى: (جَانِبَ الْبَرِّ) وفيه إشارة لطرف اللوح الأرضي الذي يغوص بنتيجة الاصطدام مع لوح آخر مما يسبب موجات الانهيارات والتسونامي وغيرها من الظواهر المدمرة.

من لطائف القرآن

يؤكد العلماء أن طبقات الأرض سبعة، والقرآن أشار إلى هذه الحقيقة في آية رائعة: (اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ

عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا) [الطلاق: 12]، والعجيب أن خسف الأرض تكرر في القرآن بالضبط سبع مرات بعدد طبقات الأرض!

وأخيراً

نقول سبحان الله، كيف يمكن لكلمة واحدة (تمور) أن تعبر عن هذه الخصائص الخمسة؟ وكيف يمكن لكلمة أخرى (يخسف) أن تعبر تماماً عن طبيعة الظاهرة ونتائجها؟ إنه كلام الله المعجز الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، وهذا يدل على إعجاز يتميز به كلام الله عن كلام البشر. فالبشر يحتاجون عدة كلمات بل عدة جمل ليعبروا عن حقيقة هذه الظاهرة، ولكن القرآن اختار من بين آلاف الكلمات الكلمة المناسبة التي تعطينا المعنى الدقيق الذي لا يمكن لكلمة أخرى أن تعبر عنه. وهذا يدل على إعجاز هذا القرآن وأنه كتاب منزل من الله القائل: (قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا) [الفرقان: 6].

المراجع

1. *Debris Flow Hazards in the United States, http://geology.com/usgs/debris-flow-hazards/*
2. *Mass Movement. http://resources.teachnet.ie/ajordan/mm.htm*
3. *http://geology.com/usgs/landslides/*
4. *http://geology.com/articles/debris-flow/*
5. *Landslide,* ***http://en.wikipedia.org/wiki/Landslide***
6. *القاموس المحيط – دار المعرفة – 2005 الطبعة الأولى*

أنـهار مصر القديمة:
معجزة جديدة للقرآن



لنتأمل هذا الاكتشاف الجديد حول مصر القديمة وما تحويه من أنهار وزروع وكيف تحدث القرآن بدقة تامة عن ذلك....

أثبت العلماء حديثاً أن الأماكن الأثرية حيث توجد الأهرامات في مصر، كانت ذات يوم مليئة بالأنهار والغابات. وهذه الحقيقة العلمية لم يتم التأكد منها إلا في منتصف عام 2012 في دراسة علمية استغرقت عدة سنوات. ولكن المذهل أن القرآن تحدث بدقة تامة عن هذه الحقيقة قبل أكثر من 1400 سنة، فسبحان الله!

اعتقادات العلماء حول مصر القديمة

اعتقد العلماء سابقاً أن الفراعنة شيدوا الأهرامات في مناطق صحراوية كما يشاهدونها اليوم. ولكن تبين أن هذا الاعتقاد خاطئ. فقد بحث العلماء طويلاً عن أسرار الفراعنة وأسرار بناء الأهرامات، واطلعوا على كثير من الرقم والآثار المكتوبة. ولكن لم يعثروا على دليل علمي يظهر نوعية البيئة التي كانت سائدة في ذلك الزمن.

المعروف أن الفراعنة بنوا حضارتهم قبل أكثر من خمسة آلاف سنة، وكان لديهم قوة هائلة وتقنيات متطورة ودرسوا علوم الكيمياء والتحنيط وفن البناء وعلم الفلك، وتبين الدراسات التاريخية أن الناس في ذلك الزمن كانوا يعيشون في رفاهية ونعيم وبيئة مناسبة للتطور والازدهار.



هذه بيئة الأهرامات الصحراوية كما نراها اليوم. إن الذي يتأمل هذه المنطقة يتوقع أنها كانت هكذا منذ آلاف السنين، ولا أحد يتوقع أن هذه الرمال تخفي تحتها أنهاراً ومياه تدفقت لآلاف السنين ثم اختفت بفعل التغير المناخي الذي يضرب مختلف مناطق الكرة الأرضية كل عدة آلاف من السنوات.

دراسات تاريخية وعلمية جديدة

يقول باحثون: إننا وللمرة الأولى نكتشف أن تغير المناخ هو سبب رئيسي في انهيار الحضارات مثل حضارة الفراعنة في مصر القديمة قبل 4000 سنة (حسب الديلي ميل 2012 -5- 29). وقام البروفسور Liviu Giosan بدراسة معمقة لخمس سنوات

مع فريق من الباحثين، وباستخدام بيانات القمر الصناعي حيث وجد فيها أن غزارة الأنهار ساهمت في تشكل هذه الحضارات القديمة، وبسبب زوال هذه الأنهار زالت الحضارات واختفت تدريجياً عبر آلاف السنين.

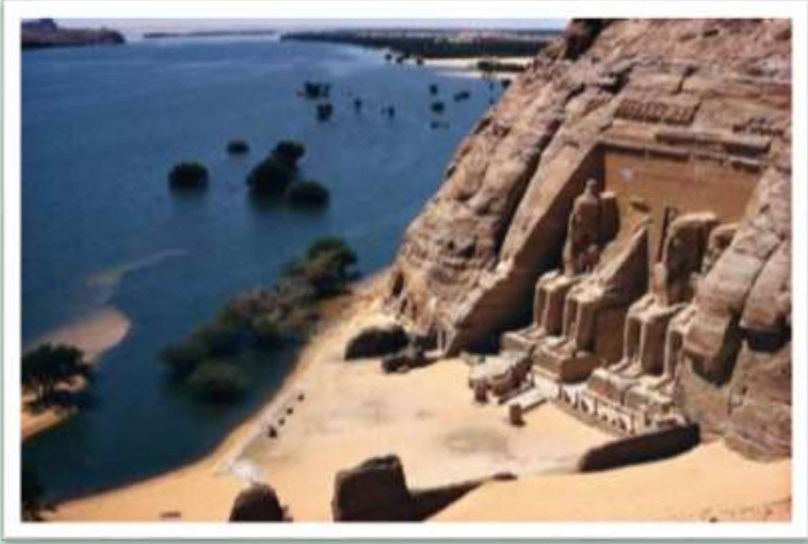
يربط العلماء في هذه الدراسة بين ازدهار الحضارة وغزارة الأنهار المتدفقة في منطقة ما. فالصحراء العربية مثلاً والتي تمتد من مصر إلى ليبيا والجزائر لآلاف الكيلومترات كانت ذات يوم مزدهرة والأنهار تتدفق فيها.



يقول البروفسور Michael Petraglia من جامعة أكسفورد: هذه الرمال تخفي تحتها شبكة هائلة من الأنهار التي كانت ذات يوم تغذي الحضارة المصرية، والتي مكنت الفراعنة من إقامة مملكة عظيمة وذلك قبل خمسة آلاف سنة تقريباً.

وفي دراسة جديدة (حسب جريدة ديلي ميل العدد 2012 -8-17) حيث قام باحثون بتحليل مستويات الفحم وغبار الطلع الذي يعود لسبعة آلاف سنة فوجدوا أن تغير المناخ وجفاف الأنهار أدى لانهيار الحضارة المصرية القديمة.

فقد أظهرت وكالة المسح الجيولوجي الأمريكية USGS أن الذين بنوا الأهرامات وعلى الرغم من قوتهم وقوة حضارتهم إلا أن المناخ كان أقوى منهم فلم يتمكنوا من الصمود أمام تغير المناخ. فقد لاحظ الباحثون زيادة مستويات الفحم في زمن الجفاف بفعل النيران. ووجدوا كميات أقل من غبار الطلع مما يدل على اختفاء النباتات من تلك المنطقة.



تخبرنا الدراسات العلمية الجديدة أن الفراعنة نحتوا هذه التماثيل في أرض مليئة بالحياة والماء والأشجار، ولكن عوامل الجفاف وتغير المناخ سبب نزوح السكان وتصحّر هذه المنطقة واختفاء معظم أشكال الحياة منها!

البروفسور Benjamin Horton من جامعة بنسلفانيا يؤكد أن الأحداث التي مرت بها مصر القديمة من ازدهار للحضارة وتغير للمناخ واختفاء الأنهار وزوال هذه الحضارة، هذه الأحداث مسجلة بدقة على ذرات الفحم وعلى حبوب الطلع ومخلوقات مجهرية أخرى، ولولا ذلك لم نتمكن من رؤية الماضي ومعرفة هذه الأحداث.

وسبحان الذي حفظ لنا هذه المعلومات على ذرات الفحم وذرات غبار الطلع، ولولا ذلك لم نتمكن من معرفة تاريخ هذه المنطقة، ولكن الذي أودع هذه المعلومات في ذرات الفحم هو الذي أخبر عنها في كتابه الكريم!



صورة بالأقمار الاصطناعية تظهر كيف انقرضت الحياة البشرية من معظم أنحاء مصر وانحصرت الحياة فقط في منطقة نهر النيل (الشريط الأخضر). ويؤكد العلماء أن هذه المنطقة الصحراوية كانت ذات يوم خضراء مزدهرة ومليئة بالبحيرات والأنهار والنباتات وكانت الينابيع تتدفق في كل مكان.

إشارة قرآنية رائعة

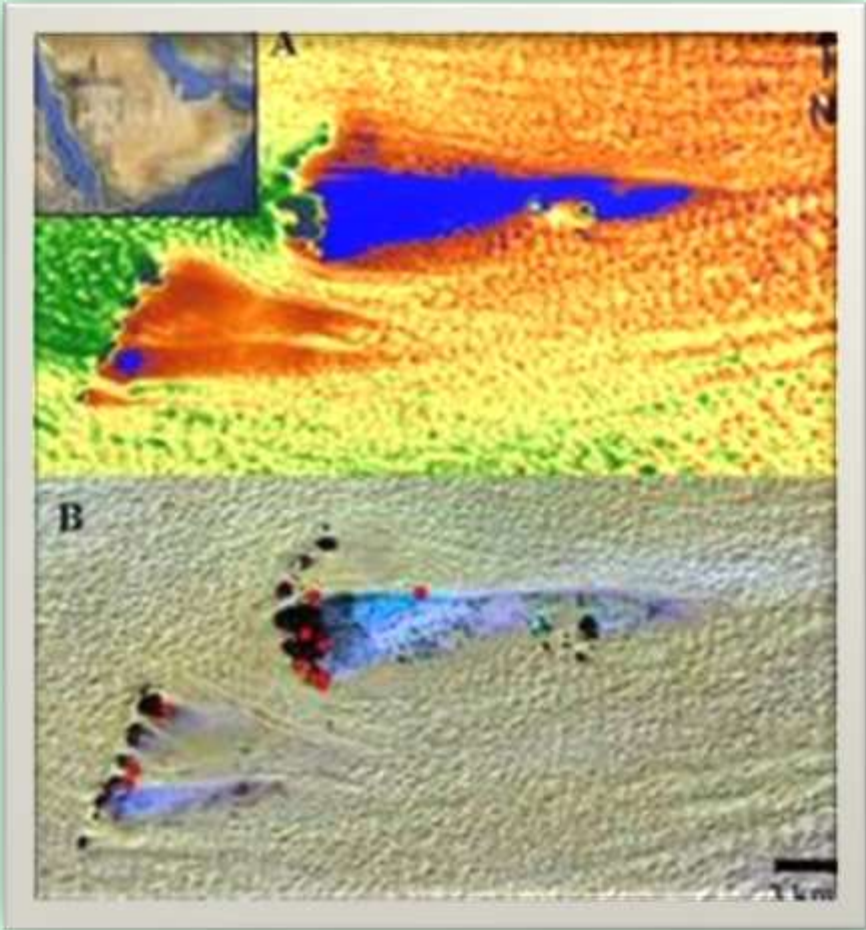
والآن وبعدما اطلعنا على هذه الدراسات العلمية التي عرضت للمرة الأولى عام 2012 دعونا نتأمل كتاب الله تعالى وسنة نبيه الأعظم، وكيف تناول القرآن هذه الحقيقة العلمية قبل أربعة عشر قرناً، وهل يتطابق العلم مع القرآن؟ لنقرأ:

1- لقد أخبر القرآن في عدة مواضع بقصة فرعون والنعيم الذي كان يتمتع به والخيرات التي أعطاها الله له، ولكنه تكبر وكفر فأهلكه الله وأغرقه بذنوبه. يقول تعالى: (وَنَادَى فِرْعَوْنُ فِي قَوْمِهِ قَالَ يَا قَوْمِ أَلَيْسَ لِي مُلْكُ مِصْرَ وَهَذِهِ الْأَنْهَارُ تَجْرِي مِنْ تَحْتِي أَفَلَا تُبْصِرُونَ) [الزخرف: 51]. والمعجزة تكمن في قوله: (وَهَذِهِ الْأَنْهَارُ تَجْرِي) إشارة إلى وجود أنهار في مصر القديمة وهو ما لم يكن معلوماً زمن نزول القرآن الكريم.

العلماء يؤكدون أن مصر القديمة زمن الفراعنة كانت مليئة بالمزارع والنباتات وأشجار الفاكهة، واستدلوا على ذلك من خلال الكميات الكبيرة والمتنوعة من غبار الطلع، والتي عثروا عليها مخبأة في رمال الصحراء لمدة سبعة آلاف عام!

وهذه الحقيقة العلمية أشار إليها القرآن أيضاً في قصة فرعون وكيف أخرجه الله من النعيم الذي كان يتمتع به، يقول تعالى: (فَأَخْرَجْنَاهُمْ مِنْ جَنَّاتٍ وَعُيُونٍ * وَكُنُوزٍ وَمَقَامٍ كَرِيمٍ) [الشعراء: 57-58]. ولو تأملنا قوله تعالى: (جَنَّاتٍ وَعُيُونٍ) نجد فيه إشارة واضحة جداً لوجود البساتين والينابيع وهو ما أثبته العلماء اليوم.

2- الدراسة الجديدة تؤكد أن الصحراء العربية في شمال أفريقيا ليست الوحيدة التي ازدهرت فيها حضارات بفعل الأنهار والغابات والمروج، إنما هناك منطقة في صحراء الربع الخالي في شبه جزيرة العرب كانت تتمتع بشبكة من الأنهار والحضارات دفنتها رمال الصحراء!



صورة حديثة بالأقمار الاصطناعية لمنطقة الربع الخالي في الجزيرة العربية، تظهر وجود بحيرة كبيرة ومجموعة من الأنهار دفنتها الرمال قبل آلاف السنين. ويحاول العلماء في وكالة الفضاء الأمريكية ناسا التنبؤ بمستقبل هذه المنطقة وتؤكد الدراسات العلمية أنها ستعود كما كانت أنهاراً ومروجاً خلال السنوات القادمة.

لدينا حديث عجيب يمثل معجزة للنبي الكريم صلى الله عليه وسلم يؤكد فيه أن منطقة صحراء الجزيرة العربية كانت مليئة بالأنهار والمروج يقول فيه: (لا تقوم الساعة حتى

تعود أرض العرب مروجاً وانهاراً) [رواه مسلم]. والأبحاث العلمية تقول إن دورة المناخ تنتقل من منطقة لأخرى، وبعد مدة محددة سوف تهطل كميات كبيرة من الأمطار في منطقة الربع الخالي مما يؤدي لعودة الأنهار والنباتات كما كانت قبل خمسة آلاف سنة!

3- يقول العلماء من أهم الأحداث التي أثرت على مصر القديمة هو الجفاف الذي ضرب مصر قبل 4200 سنة، وأدى لمجاعات ولعب دوراً في نهاية مملكة مصر القديمة. فقد بدأت موجات الجفاف بالهيمنة على المشهد المصري القديم بشكل متتابع حتى أنهكت البشر، وربما تكون بداية هذه الموجات قبل 4200 سنة تقريباً.

وهنا نتذكر سورة يوسف والمجاعة التي تنبأ بها سيدنا يوسف عليه السلام من خلال تفسيره لمنام الملك. يقول تعالى: (ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تُحْصِنُونَ) [يوسف: 48]. والسؤال: كيف علم النبي الكريم بهذه المجاعة قبل آلاف السنين وتحدث عنها لو لم يكن رسولاً من عند الله؟؟



قام البروفسور Benjamin P. Horton بالمسح الجيولوجي في منطقة الأهرامات وأبو الهول ووجد أن هذه الصحراء التي تقبع فيها هذه الآثار القديمة كانت في يوم من الأيام تعج بالحياة والأنهار والغابات والزروع ومختلف أصناف الفواكه. وسبحان الله، لقد أخبرنا عن هذه الحقيقة العلمية... يقول تعالى في قصة هلاك فرعون: (كَمْ تَرَكُوا مِنْ جَنَّاتٍ وَعُيُونٍ * وَزُرُوعٍ وَمَقَامٍ كَرِيمٍ * وَنَعْمَةٍ كَانُوا فِيهَا فَاكِهِينَ) [الدخان: 25-26]. هذا النص يتحدث عن زروع وأنهار وفاكهة، فمن الذي أخبر النبي الكريم بذلك؟

وأخيراً دعونا نتساءل:

كيف علم النبي الأعظم أن فرعون كان يعيش في بيئة غير صحراوية، مع العلم أن بيئة النبي كانت صحراوية في شبه الجزيرة العربية، حتى البيئة في منطقة الأهرامات كانت صحراوية زمن نزول القرآن. فكيف علم أن هذه المنطقة كانت مليئة بالأنهار؟

إن هذه الآيات لتشهد على إعجاز القرآن في هذا العصر، وفيها ردّ علمي على كل من يدعي أن القرآن كتاب أساطير ... ثم إن السؤال: ما الذي يدعو النبي الأعظم للدخول في هذه القضايا العلمية المعقدة؟ وهو أصلاً ليس بحاجة للحديث عنها، وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن الله تعالى هو من أودع في كتابه هذه الحقائق لتكون دليلاً مادياً ملموساً على صدق رسالة الإسلام!

—

المراجع

1- EcoAlert: Satellite Images Reveal an Ancient Network of Rivers in Arabian Desert, http://www.dailygalaxy.com/my_weblog/2012/05/ecoalert-satellite-images-reveal-an-ancient-network-of-rivers-in-arabian-desert-.html

2- Climate change wiped out one of the world's first, great civilisations more than 4,000 years ago, ***http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2151143/Climate-change-wiped-worlds-great-civilisations-4-000-years-ago.html***

3- Death on the Nile: Researchers believe climate change brought 'mega drought' that ended an Egyptian kingdom 4,200 years ago, http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2189802/Egyptian-kingdom-died-4-200-years-ago-following-mega-drought-caused-climate-change.html

4- Bernhardt, Christopher E.; Horton, Benjamin P.; Stanley, Jean-Daniel , Nile Delta vegetation response to Holocene climate variability, Geology -40 – 2012.

نعمة المجال المغنطيسي للأرض



المجال المغنطيسي للأرض أكبر من الأرض بكثير ولولا هذه الميزة لانعدمت الحياة على ظهر الأرض، هذا المجال نعمة عظمى ولكننا غافلون عنها لنتأمل هذه الحقائق العلمية ونتأمل الإشارات القرآنية الرائعة.......

يقول تبارك وتعالى: (وَكَأَيِّنْ مِنْ آَيَةٍ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ) [يوسف: 105]. فما أكثر الآيات الكونية التي نتنعم بها ونستفيد منها ولا نعطي لها اهتماماً. ومن هذه الآيات حقيقة المجال المغنطيسي للأرض.

لقد زود الله هذه الأرض بغلاف يحميها وهو عبارة عن مجال مغنطيسي قوي جداً، فأثناء تشكل الأرض قُذفت بكميات هائلة من النيازك الحديدية التي نزلت نزولاً إلى الأرض واستقرت في نواة الأرض عبر الملايين من السنين، وهذا ما ساهم بإعطاء الأرض هذه الميزة التي لا تتوافر في بقية الكواكب إلا بشكل ضئيل لا يكفي لحمايتها..

تتميز أرضنا بوجود مجال مغنطيسي حولها يمتد لأكثر من 60 ألف كيلو متر في الفضاء، وهو موجود في منطقة تسمى magnetosphere وهذا المجال يمنع الكثير من الجزيئات الخطرة المنبعثة من الشمس والتي تحملها الرياح الشمسية ويردها ولا يسمح لها باختراق جو الأرض.

يؤكد العلماء أن الشمس تبث أكثر من ألف مليون كيلو غرام من المواد الخطرة في كل ثانية!! طبعاً جزء من هذه المواد يقترب من الأرض ويتبدد على حدود الغلاف المغنطيسي للأرض، فقد زود الله تعالى هذا الغلاف بقدرة غريبة على صد الهجوم الشمسي الفتاك! هذه الأجسام هي عبارة عن أشعة إلكترونية وأشعة من البروتونات وذرات متأينة من معظم العناصر المعروفة. وتسير بسرعة أكبر من سرعة الصوت تبلغ حتى 800 كيلو متر في الثانية، وعندما تصطدم بالمجال المغنطيسي للأرض يقوم بتخفيض سرعة هذه الجسيمات إلى ما دون سرعة الصوت وإلغاء فعاليتها.



عندما تقترب الرياح الشمسية المحملة بالجسيمات الخطرة والسريعة تتباطأ على حدود المجال المغنطيسي للأرض، ويقوم هذا المجال بطرد الجزء الأكبر، ويسمح فقط بدخول جزء ضئيل جداً ولكن هذا الجزء يتفاعل مع ذرات الغلاف الجوي ويثير هذه الذرات، ولكن هذه الذرات تعود لطبيعتها فتقوم بإصدار الأشعة الضوئية التي نراها على شكل "شفق"، وتعتبر هذه الظاهرة من الظواهر المعقدة والتي لا تزال حتى الآن غير مفهومة بالكامل.

ولكن جزءاً من هذه الجسيمات يقتر حتى يصل إلى مسافة قريبة من الأرض، ولكن من رحمة الله تعالى بنا أنه يتبدّد أيضاً مشكلاً ظاهرة الشفق القطبي! وهي من أجمل الظواهر الكونية. ويعتبر المجال المغنطيسي للأرض هو الأقوى بين الكواكب ولولا هذه الميزة لاستحالت الحياة على الأرض.

وهنا يتجلى القسم الإلهي بهذه الظاهرة عندما قال تبارك وتعالى: (فَلَا أُقْسِمُ بِالشَّفَقِ) [الانشقاق: 16]. ويقول العلماء إن ظاهرة الشفق عموماً من أجمل الظواهر الكونية وأكثرها خدمة لنا من دون أن نحس بها أو نقدر قيمتها، وهنا يتذكر المؤمن قول الحق تبارك وتعالى ونعمه الغزيرة: (وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ) [النحل: 18]. ولو تأملنا هذه الآية ولماذا ربط الله بين نعمته التي لا تُحصى وبين المغفرة والرحمة، يمكن أن ندرك أننا إذا أردنا أن نحظى برحمة الله ومغفرته، ينبغي علينا أن نشكر نعمة الله تعالى.



تعتبر ظاهرة الشفق القطبي بمثابة تفريغ للطاقة التي تولدها الرياح الشمسية، سبحان الله! حتى الأخطار المحدقة بنا يهيئ الله أسباب إبعادها عنا، ومع ذلك يرينا منظراً بديعاً عسى أن نتفكر فيه. ولو قُدر لهذه الأجسام القادمة من الشمس أن تدخل إلى الأرض لاخترقت أجسادنا وحولتنا إلى جثث متفحمة، ولكن الله تعالى سخر لنا الغلاف الجوي لصد هذه الجسيمات الخطرة، وإبعادها وتفريغ طاقتها على شكل شفق جميل، ألا يستحق هذا الإله الحليم العظيم أن نسبحه فنقول: سبحان الله!

هناك ملايين الأحداث والاصطدامات تتم خارج أرضنا ولا نشعر بها، والذي يدافع عنا هو هذا المجال المغنطيسي الرائع، فقد رصد العلماء مؤخراً صدمة عنيفة بين الرياح الشمسية الفتاكة (وهي جزيئات مشحونة كهربائياً) وبين المجال المغنطيسي للأرض أشبه بمعركة حامية، وانتهت بتغلب هذا المجال على رياح الشمس، وصد هذا الهجوم عنا!!

الطيور ترى المجال المغنطيسي!

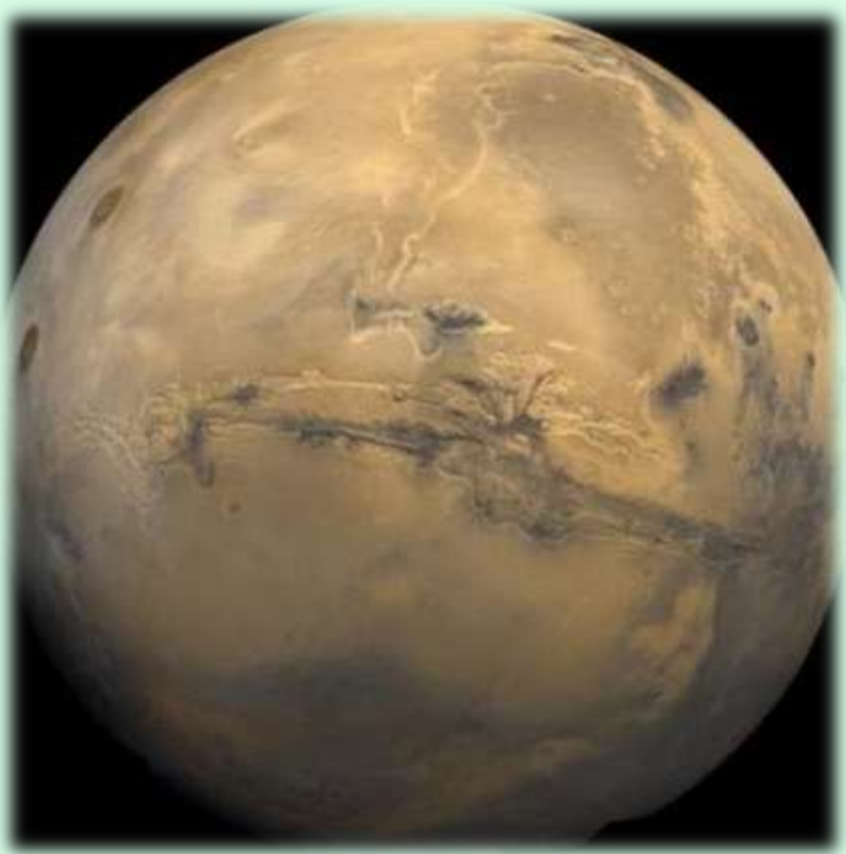
يقول تعالى: (أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآَيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ) [النحل: 73]. لقد سخَّر الله لهذه الطيور ما تهتدي به في رحلاتها وهذا ما تخبرنا به الأبحاث العلمية الجديدة.

يقول البروفسور Henrik Mouritsen أستاذ علم "الأعصاب الحسي" في جامعة أولدن برغ في ألمانيا: تشير الدراسات إلى أن الطيور مزودة بأجهزة خاصة في عيونها تتصل مع خلايا عصبية في الدماغ، تمكنها من رؤية خطوط المجال المغنطيسي للأرض!



لقد زود الله الطيور بأجهزة خاصة في دماغها تستطيع بواسطتها رؤية خطوط المجال المغنطيسي للأرض بلون أزرق، وهذا ما يساعدها على التوجه، طبعاً هذه المراكز موجودة في منطقة الناصية من الدماغ، يقول تعالى: (مَا مِنْ دَابَّةٍ إِلَّا هُوَ آَخِذٌ بِنَاصِيَتِهَا إِنَّ رَبِّي عَلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ) [هود: 56].

من رحمة الله تعالى أن نعمه لم تقتصر على الإنسان بل تشمل كل كائن حي على الأرض، فقد وجد العلماء أن جميع الحيوانات تستفيد بطريقة أو بأخرى من هذا المجال المغنطيسي للتوجه ومعرفة المكان الذي تهاجر أو تعود إليه، وبالتالي فإن المجال المغنطيسي للأرض هو نعمة بالنسبة للحيوانات أيضاً.



صورة لكوكب المريخ وهو الكوكب الأكثر شبهاً بالأرض، وهو يخلو تماماً من الحياة إلا أن العلماء يحاولون اكتشاف نوع من الحياة البدائية على سطحه، ويعتقد بعض العلماء أن المريخ كان ذات يوم قبل بلايين السنوات مغطى بالماء ولكن بسبب عدم وجود أي وسيلة لصد الهجوم الشمسي أدى ذلك لتبخر الماء وتآكل هذا الكوكب بمعدل مئة طن من مادته كل يوم ولا يزال التآكل مستمراً حتى اليوم، حتى أصبح بلا حياة. أخي الكريم: هل تدرك الآن نعمة قوله تعالى: (وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آَيَاتِهَا مُعْرِضُونَ) [الأنبياء: 32].

نعمة لا تُقدَّر بثمن!

تؤكد الدراسات أن المجال المغنطيسي للأرض هو نعمة عظمى لولاه ما كان للحياة أن تنشأ أصلاً على هذا الكوكب، وعندما درس العلماء بقية الكواكب في النظام الشمسي وجدوا أن معظمها لا يملك مجالاً مغنطيسياً فمثلاً كوكب المريخ ليس له مجال مغنطيسي ولذلك ليس محمياً من الرياح الشمسية القاتلة فهي تقترب منه بسهولة ولذلك ترتفع درجة الحرارة على سطحه عدة مئات من الدرجات.

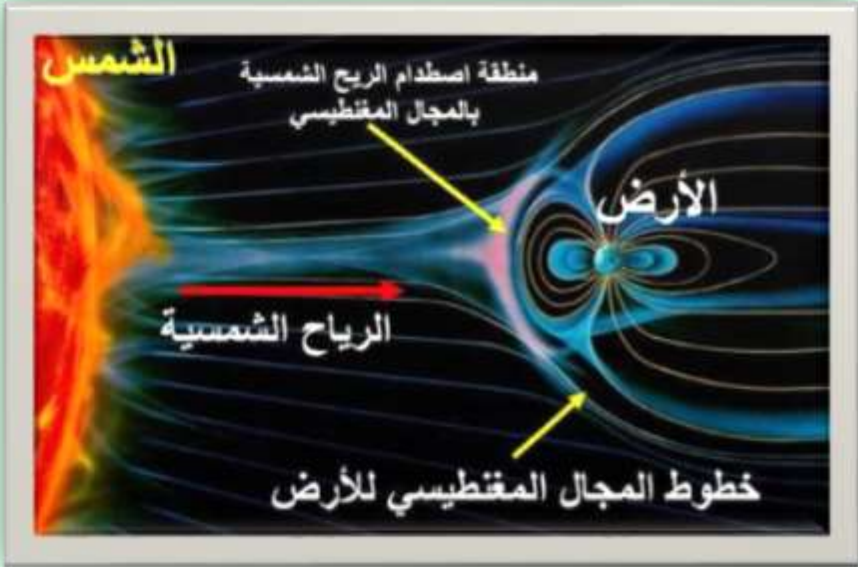
يتغير اتجاه المجال المغنطيسي للأرض باستمرار، فنجد أن الشمال المغنطيسي مثلاً يتحرك بمعدل **15** كيلو متر في السنة (وكالة ناسا)، ويتأرجح ، وخلال آلاف السنين (أو ملايين السنين) يغير اتجاهه، فيصبح في الجنوب بدلاً من الشمال وهكذا. وهذه الظاهرة تؤثر على الكائنات الحية على الأرض وعلى الحياة العامة. وسبب هذا الدوران هو دوران الحديد الموجود في نواة الأرض باستمرار.

ويؤكد العلماء أن المجال المغنطيسي للأرض في الماضي كان أقوى كثيراً من اليوم ولا يزال يتناقص باستمرار، وقد يأتي ذلك اليوم حيث ينعدم هذا المجال ويسمح لريح الشمس باختراق غلاف الأرض وملامسة البحار مما يؤدي إلى رفع درجة حرارتها وتفكك الماء إلى هيدروجين وأكسجين وهذا المزيج يعتبر متفجراً وخطيراً، وبعد ذلك تحدث انفجارات عنيفة.

وقد نجد في كتاب الله تعالى إشارة رائعة في آيتين يقول تبارك وتعالى في سورة التكوير يحدثنا عن أحداث يوم القيامة: (وَإِذَا الْبِحَارُ سُجِّرَتْ) [التكوير: 6] ثم يقول بعد ذلك في السورة التالية: (وَإِذَا الْبِحَارُ فُجِّرَتْ) [الانفطار: 3]. ومعنى (سُجِّرَتْ) أي ارتفعت درجة حرارتها وأُحميت وسُخِّنت.

الليل سكناً

إن هذه الحقائق تظهر بوضوح أن الجانب المواجه للشمس يتعرض لحركة عنيفة وتفاعلات قوية بين المجال المغنطيسي والرياح الشمسية، ولكن الجانب المظلم من الأرض نجده ساكناً هادئاً، وهذا ما أشار إليه القرآن في قوله تعالى: (فَالِقُ الْإِصْبَاحِ وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ) [الأنعام: 96].



لاحظوا معي كيف أن الله تعالى أحاط كرتنا الأرضية بمجال أكبر منها بكثير يمتد لأكثر من 60 ألف كيلو متر في الفضاء، ويعمل على صد الهجوم الشمسي القاتل، فهل نحس بهذه النعمة التي تقينا شر الشمس، فالشمس مسخرة لعمل محدد، والأرض مسخرة لنا لتقدم الحماية والأمان لنتمكن من الحياة باستقرار على ظهرها، فهل نستشعر معنى قوله تعالى: (وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَائِبَيْنِ وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ * وَآَتَاكُمْ مِنْ كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ) [إبراهيم: 33-34].

وفي هذه الآية إشارة خفية إلى التفاعلات التي تحدث أثناء النهار ويتم بنتيجتها اصطدام الجزئيات المشحونة كهربائياً والقادمة من الشمس باتجاه الأرض وتكسرها كما تتكسر الأمواج على الشاطئ، تأملوا معي قوله تعالى (فَالِقُ الْإِصْبَاحِ) ألا تلمسوا إشارة إلى نوع من أنواع الحركة والانفلاق!

إن الشمس مسخرة لخدمتنا ولكن إذا وصلتنا كل الجزيئات التي تبثها نتيجة التفاعلات النووية التي تحدث فيها سوف نحترق على الفور، ولكن من رحمة الله تعالى بنا أنه خلق عدة طبقات للغلاف الجوي تحيط بالأرض وتحميها من شر الشمس، ولا تسمح إلا بدخول الأشعة المفيدة والضرورية لنا. وكل طبقة من طبقات الغلاف الجوي لها عمل محدد يختلف عن الطبقة التي تليها.

فمثلاً هناك طبقة لحجب الأشعة فوق البنفسجية، وطبقة أخرى لصد الأشعة الكونية الخطيرة، وهكذا حتى نجد الطبقة الأخيرة وهي الغلاف المغنطيسي والذي جعله الله ذا طبيعة مغنطيسية ليتمكن من حرف مسار الجزيئات المشحونة وإبعادها وضمان عدم وصولها إلى الأرض إلا بالكمية الضئيلة التي لا تؤدي لأي ضرر. أليس هذا ما أشار إليه القرآن في قوله تعالى: (وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آَيَاتِهَا مُعْرِضُونَ) [الأنبياء: 32].

إن هذا المجال أيضاً يعمل مثل المرآة العاكسة التي تعكس الرياح الشمسية وترجعها وتبددها في اتجاهات مختلفة، ولذلك أقسم الله تعالى بهذه الظاهرة عندما قال: (وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ) [الطارق: 11].



لقد زوَّد الله أرضنا بأغلفة عددها سبع طبقات تحيط بالأرض وتحصِّنها من أي خطر، وهذه الطبقات بعضها فوق بعض، وكل طبقة لها عمل محدد، ولولا هذه الطبقات لأصبحت الأرض لا تُطاق، لذلك فإن هذه الأغلفة من نعم الله الكثيرة التي سخرها لنا، يقول تعالى: (وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآَيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ) [الجاثية: 13].

وهنا نقول لأولئك الذين يردون كل شيء للطبيعة: مَن الذي علَّم الأرض كيف تحمي نفسها بهذا النظام المعقد؟ ومن الذي سخَّر هذه الأغلفة لتحيط بالأرض من كل جانب وتحفظها من خطر الشمس والنجوم والأشعة الصادرة عنها؟ أليس هو الله؟!

أمام هذه الحقائق لا نملك إلا أن نقول: سبحان الله! على الرغم من كل هذه النعم إلا أننا نجد من ينكر ويجحد ويكفر، يقول تعالى: (أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُنِيرٍ) **[لقمان: 20]**.

المراجع

1- Bird's-Eye View May Include Magnetic Fields, www.npr.org, December 22, 2007.

2- Vasili Lobzin, Cluster makes a shocking discovery, European Space Agency, 14 May 2007.

3- Allen, O.E. Atmosphere, Time-Life, 1983.

4- Maury, Jean-Pierre. The Atmosphere, Barron, 1989.

5- Butterfield, Moira. The Earth, Kingfisher, 1992.

6- Hehner, B.E. Blue Planet, Harcourt, 1992.

7- Problem with the MAGNETIC Pole Locations on Global Charts, American Geophysical Union, 1996.

وهي تمر مر السحاب



سوف نعيش في رحاب آية عظيمة، حدثنا فيها البارئ عز وجل عن معجزة كونية مبهرة لم تنكشف إلا في القرن الحادي والعشرين. يقول تبارك وتعالى في محكم الذكر: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ).......

في هذه الآية العظيمة يحدثنا الله تبارك وتعالى عن حركة للجبال، لا يمكن للإنسان أن يراها، ولكنها موجودة، والسؤال: ماذا يقول العلماء اليوم عن هذه الحركة الخفية التي لا نستطيع أن ندركها بعيوننا ولكن استطاع العلماء حسابها بالأرقام أخيراً.



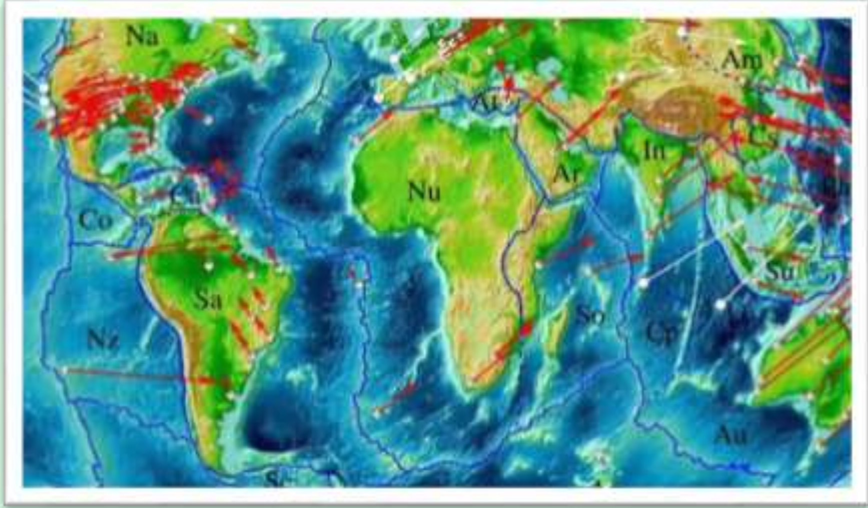
لقد فهم من هذه الآية مفسرونا رحمهم الله تعالى على أنها تتحدث عن حركة الجبال يوم القيامة، واستدلوا على ذلك بقوله عز وجل: (وَإِذَا الْجِبَالُ سُيِّرَتْ) [التكوير: 3]، وهذا سيكون يوم القيامة بالطبع، وحديثاً أدرك بعض العلماء أن هذه الآية تشير إلى دوران الأرض حول محورها، فنحن عندما ننظر إلى الجبال نراها جامدة ثابتة في مكانها، ولكن إذا خرجنا خارج الكرة الأرضية إلى الفضاء الخارجي ونظرنا إلى هذه الأرض فإننا نراها تدور بحركة منتظمة وسريعة ويدور معها كل شيء بما فيه الجبال والغلاف الجوي والناس والماء وكل شيء، وهذا الفهم أيضاً صحيح لأن الآية تحتمل الكثير من المعاني وهذه ميزة يتميز بها كتاب الله تبارك وتعالى عن أي كتاب آخر.

ولكن الآية هنا تتحدث عن الجبال تحديداً وليس عن شيء آخر لا تتحدث عن الأرض كجملة واحدة ولكن إذا تعمقنا في هذه الآية سوف نرى أن هنالك حركة خفية للجبال ولكن ما هي طبيعة هذه الحركة؟ وكيف يمكن للجبال أن تتحرك دون أن نرى هذه الحركة؟



في عام **1912** ولأول مرة طرح أحد العلماء وهو العالم (ألفرد فنغر) عالم ألماني طرح هذه النظرية قال: إن القارات على الكرة الأرضية أي اليابسة يقصد بالقارات اليابسة هذه القارات تتحرك حركة خفية ولكنها تتجلى من خلال ملايين السنين وقال بأن قارة أمريكا مثلاً كانت ملتحمة مع قارة أوربا وقارة استراليا كانت ملتحمة شمالاً مع الهند وأفريقيا و.. الخ أي أن اليابسة كانت كتلة واحدة ثم انفصلت أجزاؤها

وشكلت هذه القارات. مع العلم أن هذا العالم "ألفرد" قال عنه العلماء إنه مختل عقلياً ولكن هؤلاء العلماء للأسف نسوا بأن القرآن العظيم طرح هذه الحقيقة قبل 14 قرناً، والعجيب أن هذه الآية عندما نزلت فهمها الناس وعلى مدى قرون طويلة بقيت معرفتنا بهذه الآية معرفة ليس فيها أي تناقض وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن القرآن لا يخالف العلم ولا يناقضه أبداً.



في العام 2007 في هذا العام تمكن العلماء من تسجيل حركة هذه القارات، سجلوا تباعداً بين قارة أوروبا وقارة أمريكا الشمالية مقداره 18 ملم خلال سنة كاملة وهذه طبعاً حقيقة يقينية سجلها العلماء بالأرقام وبالحسابات حتى إنهم استخدموا الكمبيوتر العملاق أو ما يسمى بالسوبر كمبيوتر لمحاكاة حركة هذه الألواح ولكن ما علاقة الجبال بالألواح؟ إن الجبال تتشكل كما يقول العلماء وكما وجدوا ذلك يقيناً: عندما يصطدم لوحان مع بعضهما فيشكلان جبلاً، لأن هذا التصادم سوف يجعل المنطقة الفاصلة بينهما تنضغط وتنتصب إلى الأعلى، وربما هنا نتذكر الإشارة القرآنية الرائعة إلى هذه الآلية الهندسية لتشكل الجبال عندما قال تبارك وتعالى: (أَفَلا يَنْظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ * وَإِلَى الأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ) [الغاشية: 17-20].

لم يتصور أحد حركة القارات في ذلك الزمن، ولكن بعد أن تطور العلم، ورأى العلماء أن الكرة الأرضية تتألف من سبع طبقات وأن القشرة الأرضية ليست مستقرة ولكنها منقسمة إلى عدة ألواح ما يشبه الألواح، وبين هذه الألواح هناك الصدوع تمتد لآلاف الكيلو مترات، فأدركوا أن المسافات التي تفصل هذه الألواح عن بعضها تزداد بشكل طفيف جداً مع الزمن.

بدأ العلماء بدراسة هذه الجبال، وبعد أن تطورت وسائل العلم لديهم وجدوا أن هذا الجبال يمتد عميقاً في الأرض وأن كثافة هذا الجبل أو وزن هذا الجبل يختلف عن وزن الأرض التي حوله لذلك بدؤوا ينظرون إلى الجبال على أنها شيء يختلف عن الأرض أو عن الألواح الأرضية، ووجدوا أيضاً أن هذه الجبال تستقر في أماكن محددة من الأرض بحيث أنها تثبت هذه القشرة الأرضية لكي لا تضطرب وتميد بنا وتهتز، وهنا أيضاً نجد إشارة قرآنية رائعة تتجلى في قول الحق تبارك وتعالى: (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ) أي أن تضطرب بكم، والرواسي: هي الجبال، (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَاراً وَسُبُلاً لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) [النحل: 15].



أجرى العلماء دراسات كثيرة على هذه الجبال، وبالتحديد على جذور الجبال، ووجدوا أن مثلاً جبال الهملايا هذه السلسلة التي تمثل أعلى قمم في العالم والتي ترتفع أكثر من 8800 متر عن سطح البحر، تمتد إلي باطن الأرض لمسافة 70 كم، إذاً هنالك جذور عميقة لكل جبل تمتد تقريباً لـ ثمانية أضعاف ارتفاع الجبل فوق سطح الأرض، وهذا يشبه تماماً الوتد المغروس في الأرض ومن هنا نتذكر الإشارة القرآنية أيضاً إلى هذا الأمر عندما قال تبارك وتعالى: (وَالْجِبَالَ أَوْتَاداً) [النبأ: 7] شبه الجبل بالوتد وبالفعل الجبل معظم مادته تكون غائصة تحت سطح الأرض ولا يبرز منه إلا جزء قليل 10 أو 15 بالمئة من طول الجبل نجده بارزاً أما الجزء الأكبر يكون في باطن الأرض.

طبعاً هذه الجبال وجدوا أنها أيضاً تتحرك حركة خفية تختلف عن حركة الألواح المحيطة بنا، فالجبل وبنتيجة الضغوط الهائلة الموجودة تحته يعني على عمق 70 أو 80 أو 100 كم إذا نزلنا تحت سطح الأرض نلاحظ أن لدينا طبقة ثانية تختلف عن القشرة الأرضية، هي طبقة من الصخور الملتهبة واللزجة وكأن هذا الجبل أشبه بلوح خشبي يطفو على الماء أو أشبه بقطعة جليد تطفو على الماء.



ولذلك فإن الله تبارك وتعالى عندما شبه الجبال بالرواسي ونحن نعلم أن السفينة في تصميم السفينة حتى ترسو وتستقر في عملها ينبغي أن يغوص معظمها تحت سطح الماء وينبغي أن يكون هنالك ثقل في أسفلها لذلك شبه الله تبارك وتعالى عمل هذه الجبال بتلك السفن الرواسي فقال: (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ) ومن هنا تعمق العلماء أكثر في حركة هذه الجبال ووجدوا أن الحرارة الموجودة في باطن الأرض تؤثر على هذه الجبال فتحركها للأعلى وللأسفل وتحركها أيضاً حركة ثانية بالاتجاهات الأربعة. إذاً النتيجة اليقينية التي وصل إليها العلماء أن هذه الجبال تتحرك حركة خفيفة جداً غير مدركة بالعين ولكنها تدرك بالأجهزة الدقيقة.

وجد العلماء أن الجبال الموجودة في قاع المحيطات تتحرك أيضاً، فمثلاً: رصد العلماء في السنة الماضية بحدود 90 ملم حركة لقاع المحيط الهادئ طبعاً هذه الحركة غير مدركة ولكنها موجودة وتم قياسها بدقة، فقاع المحيط الهادئ أيضاً يتحرك مع ما يحمله من جبال.

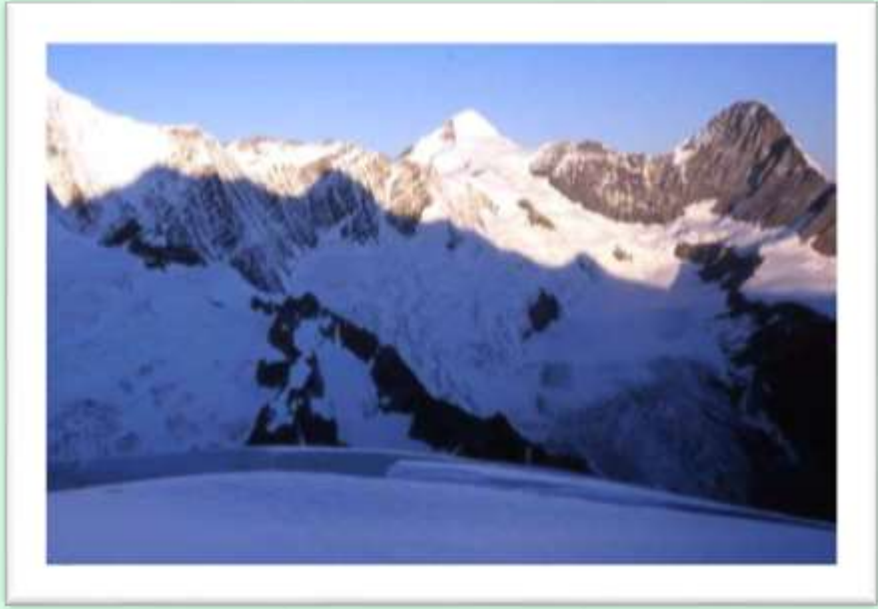


علماء وكالة ناسا اليوم يتحدثون عن حركة لهذه الجبال أيضاً تم رصدها بالأقمار الاصطناعية حيث وجدوا وبنتيجة التباعد بين القارات أن شكل الأرض، أو حتى قطر الأرض كلما تم قياسه كانت النتيجة أقل بعدة مليمترات، يعني كلما تم قياس قطر الأرض، وجدوا أن هذا القطر أقل بقليل، وربما هنا نجد إشارة قرآنية إلى هذا الأمر عندما قال تبارك وتعالى: {أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا أَفَهُمُ الْغَالِبُونَ} [الأنبياء: 44] فهذه الآية العظيمة تدل على أن هنالك تناقصاً مستمراً في قطر الأرض ولو تتبعنا قطر الأرض الذي يبلغ بحدود أقل من 13000 كم نجد أن هذا القطر يتناقص خلال ملايين السنين.

وهنا نزداد فهماً لهذه الآية وتعمقاً، يعني عندما يقول الله تبارك وتعالى (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88] فهذه الآية تتحدث عن جميع الجبال في الدنيا، وليس عن الجبال التي على اليابسة، بل إن الجبال الجليدية الموجودة في القارة المتجمدة الجنوبية أيضاً تتحرك باستمرار، وتتحرك من **10** أمتار إلى **1000** متر كل سنة. هذه الجبال في حركة لا نراها ولكنها تتضح تماماً أمامنا من خلال القياسات.

ولذلك فإن الله تبارك وتعالى في آية عظيمة يشير إلى حركة الألواح أيضاً وإلى تشكل الجبال وإلى تشكل الأنهار فالعلماء عندما درسوا تاريخ الكون وتاريخ الأرض وجدوا أن هذه الألواح الأرضية تمتد وتتمدد بشكل مستمر حتى تصطدم ببعضها وتشكل الجبال وبعد ذلك تتشكل هنالك الوديان أيضاً لأن الألواح عندما تقترب هنالك ألواح أخرى تتباعد عن بعضها وتفسح مجالاً لتشكل الأنهار والبحيرات.

وهنا نجد آية كريمة يقول فيها تبارك وتعالى: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) [الرعد: 3] وتأملوا معي تسلسل المراحل علمياً وقرآنياً: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ) أي حرك هذه الألواح أي مدها حتى إن علماء وكالة ناسا يستخدمون كلمة Spread أي "مد" أو امتداد للأرض وهي الكلمة القرآنية ذاتها: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) أصبح لدينا ثلاث مراحل: امتداد الأرض أولاً. ثم تشكل الجبال. ثم تشكل الأنهار. وهذا مطابق للحقائق اليقينية التي حصل عليها العلماء اليوم، وهنا إذا تعمقنا في هذه الآية نلاحظ أن الله تبارك وتعالى قد شبه حركة هذه الجبال بحركة الغيوم لماذا؟



إن حركة الجبال وحركة الألواح الأرضية كما يقول العلماء ويؤكدون جميعاً أنها ناتجة عن القوى والتيارات الحرارية الموجودة تحت القشرة الأرضية، هنالك للأرض سبع طبقات تبدأ بالقشرة الأرضية وتنتهي في النواة في المركز وهذه الطبقات كلما تدرجنا فيها نجد أن الكثافة تزداد ودرجة الحرارة تزداد أيضاً والقشرة الأرضية لا تمثل إلا أقل من 1 % من قطر الكرة الأرضية ولذلك فإن الذي يحرك هذه الألواح وهذه الجبال خلال ملايين السنين هي التيارات الحرارية الموجودة تحت هذه الجبال ولو تأملنا حركة الغيوم في السماء نلاحظ أن التيارات الحرارية أيضاً هي التي تحرك هذه الغيوم لأن الرياح تنشأ كما يقول العلماء نتيجة فرق بدرجات الحرارة.

وهنا نلاحظ أن القرآن في تشبيهاته دقيق جداً من الناحية العلمية فحركة الجبال ليست حركة ذاتية بنفسها بل هي حركة اندفاعية بسبب تيارات حرارية تسببها الطبقة التي تليها من الأرض وكذلك حركة الغيوم أيضاً هي حركة ليست ذاتية إنما حركة اندفاعية بسبب التيارات الهوائية والرياح.

ما هو الهدف من ذكر هذه الحقيقة الكونية الرائعة في القرآن الكريم؟

نعيد قراءة الآية يقول تبارك وتعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]، هذا هو الهدف وكأن الله تبارك وتعالى ومن خلال هذه الآية يريد أن يعطينا إشارة أو رسالة:

كما أن الله تبارك وتعالى حرَّك هذه الجبال وهو أعلم بحركتها وأعلم بكل شيء، كذلك فإن الله تبارك وتعالى أعلم بما تفعلون، يجب أن تعتقد أن أي فكرة تخطر ببالك أو كلمة تقولها أو أي حركة تفعلها يعلمها الله. فكما أن الله يعلم بهذه الحركة الخفية للجبال وحدثكم عنها قبل أربعة عشر قرناً، فهو أعلم بأعمالكم ولذلك خُتمت الآية بقوله تعالى (إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ).

وهنا نجد آية عظيمة تتجلى في هذا الموقف عندما أمرنا رب العزة تبارك وتعالى أن نتدبر هذا القرآن فقال: (أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآَنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا) [النساء: 82] أي أنه لو كان من عند غير الله لوجدناه متناقضاً مع العلم تماماً مثل الكتب التي كانت سائدة في ذلك الزمن، ولكننا إذا وجدناه مطابقاً للعلم ومطابقاً للحقائق العلمية مهما تطور العلم فهذا يدل على أن هذا القرآن هو كتابٌ من عند الله تبارك وتعالى.

ولا يسعنا إلا أن نقول: (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لِمَنْ كَانَ لَهُ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى السَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ) [ق: 37]. اللهم إنا نسألك علماً نافعاً وقلباً خاشعاً ولساناً ذاكراً وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

المراجع

1- - Moving Earth and Heaven, www.whoi.edu, February 23, 2004.

3- German Scientists: Earth is Smaller than People Think, www.dw-world.de, 06.07.2007.

4- Tectonic Plates, National Science Digital Library.

5- Allison Macfarlane, Rasoul B. Sorkhabi, Jay Quade, Himalaya and Tibet: Mountain Roots to Mountain Tops, Geological Society of America, 1999.

6- Plate tectonics, www.moorlandschool.co.uk

7- FUNDAMENTALS OF PHYSICAL GEOGRAPHY, Dr. Michael Pidwirny, University of British Columbia Okanagan, 10/03/2006.

8- Underneath the mountains, www.geology.wisc.edu

9- Dr. Michael Pidwirny, Introduction to the Lithosphere, University of British Columbia Okanagan.

10 - Australia on the move, www.ga.gov.au, 22 June 2004.

ظاهرة الاحتباس الحراري:
المرض والعلاج



إنها ظاهرة تهدد أرضنا وتنذر بفساد البيئة وكثرة الكوارث الطبيعية وذوبان الجليد والأعاصير والتسونامي وغير ذلك، فما هو سبب هذه الظاهرة وما هو العلاج، وأين القرآن من كل هذا.........

في كل يوم يكشف العلماء حقائق جديدة تثبت أن صدق هذا القرآن العظيم. فالله تبارك وتعالى يقول في آية من آيات كتابه المجيد: (وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يُعْجِبُكَ قَوْلُهُ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَيُشْهِدُ اللَّهَ عَلَى مَا فِي قَلْبِهِ وَهُوَ أَلَدُّ الْخِصَامِ وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ) [البقرة: 204–205].



كما نعلم يتألف الغلاف الجوي من: 78 % غاز النيتروجين. و 21 % من غاز الأوكسجين: وهذا الغاز ضروري للحياة لا يستطيع الإنسان العيش بدونها. ويتألف من 1 % غازات أخرى منها مثلاً: غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء، وغازات أخرى أيضاً كثيرة.. ولكن هذه لا تشكل إلا نسبة ضئيلة ولكنها مهمة.

تأملوا معي هذه الصفات التي أطلقها القرآن على كلّ من يحاول أن يفسد في الأرض، ولكن إذا تأملنا هذه الكلمات (سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ) ماذا تعني هذه الكلمات؟ إنها تعني إشارة خفية إلى ضرورة أن نحافظ على هذه الأرض التي خلقها الله تبارك وتعالى لنا، فعندما خلق الله

الأرض خلقها بشكل متوازن، يقول تبارك وتعالى: (وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ) [الحجر: 19] أي أن هنالك نظاماً متوازناً دقيقاً ولو اختلّ هذا النظام لفسدت هذه الأرض وفسدت الحياة على ظهرها.

وكل شيء عنده بمقدار

فمثلاً: غاز ثاني أكسيد الكربون موجود على الأرض كغذاء للنباتات فالنبات يصنع لنا الثمار ويصنع الحبوب ويُخرج هذه الأوراق الخضراء، النبات يأخذ ثاني أكسيد الكربون ويمتص أشعة الشمس بالإضافة إلى أنه يمتص الماء من التراب ويصنع لنا هذه الثمار وهذا الغذاء.

ولو زادت نسبة هذا الغاز أي ثاني أكسيد الكربون في الجو بمقادير قليلة جداً فإن الحياة ستفسد على هذه الأرض وسوف يموت الناس اختناقاً لأنه غاز سام بالنسبة للإنسان. ولو نقصت نسبة هذا الغاز (أكسيد الكربون) على وجه الأرض أيضاً لاختلت الحياة لأن النباتات لا تستطيع أن تعيش بدون غاز (الكربون).

كذلك لو أن نسبة الأوكسجين التي قدرها الله بمقادير دقيقة وهو القائل: (وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ) [الرعد: 8]، هذه النسبة من الأوكسجين أي الـ 21 % لو أنها زادت قليلاً لأصبح الغلاف الجوي عبارة عن قنبلة موقوتة لأن هذا الغاز قابل للانفجار بنسبة معينة.

ولو أن غاز النيتروجين نقص أو زاد لاختلت الحياة على وجه الأرض بل لتوقفت نهائياً. وهذا يدل على أن كل نسبة موجودة على الأرض إنما أوجدها الله تبارك وتعالى بميزان دقيق (وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ) [الحجر: 19]. ومن هنا نستطيع أن نتعلم من القرآن ونستجيب لنداء القرآن ألا نفسد هذا التوازن الدقيق في الأرض.



لقد جهز الله لنا هذه الأرض وأصلحها بعد أن كانت قبل ملايين السنين غير صالحة للعيش، وهيَّأها وقدَّر فيها أقواتها، ووضع فيها نسباً محددة ودقيقة بشكل شديد التوازن، وأمرنا ألا نفسد فيها سواء بالأعمال السيئة والفواحش، أو بتخريب التوازن البيئي.

فالقرآن الكريم أطلق نداءً لجميع الناس، ماذا قال لهم؟

قال: (وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَةَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ) [الأعراف: 56]. إذاً: (وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا) الله تبارك وتعالى أصلح الأرض: أي جعلها صالحة للحياة، فإذا ما عبث فيها الإنسان وإذا ما لوّث الجوّ فإن الحياة ستفسد على هذه الأرض. وما هذا التلوث وما هذا الاحتباس

الحراري إلا نتيجة إهمال الإنسان للتوازن الذي قدره الله على الأرض، ونتيجة الترف والعبث والحروب وغير ذلك من مخلفات الحضارة الحديثة.

طبعاً ربما تعجبون أن هذا النداء الذي أطلقه القرآن قبل أربعة عشر قرناً يطلقه اليوم أكثر من خمسمائة عالم في مؤتمر البيئة الذي عقد في باريس في العام **2007**، وخرج العلماء بعدة نتائج من هذا المؤتمر:

النتيجة الأولى: أن زيادة غاز الكربون في الغلاف الجوي تجاوزت الحدود المسموح بها، وهي زيادة خطيرة لم تحدث من قبل على وجه الأرض، وهذا طبعاً بسبب التلوث وبسبب النفايات الصناعية والنفايات النووية وبسبب إهمال الإنسان لبيئته وعدم حفاظه عليها. وقالوا أيضاً: إن هذا التلوث لم ينجُ منه أي شيء على وجه الأرض فالبرّ قد تم تلويثه: التربة بما فيها الأشجار، وحتى ما تحت التربة ملوث، المياه الجوفية أصبحت ملوثة. البحر أيضاً أصبح ملوثاً.

وهو ما سماه العلماء بالاحتباس الحراري، أي أن حرارة الأرض محبوسة داخل الغلاف الجوي، وتزيد من معدل درجات الحرارة بما يهدد التوازن البيئي، وينذر بالكوارث الطبيعية. هذا الاحتباس يمس الإنسان لأن الإنسان يعيش على هذه الأرض، يعيش على هواء وماء الأرض، وعندما يتلوث الماء والهواء فإن هذا التلوث سينتقل إلى الإنسان نفسه.

والنتيجة الثانية أنهم قالوا: إن الإنسان هو المسؤول هذا الاحتباس الحراري لأنهم وجدوا أن هذه الزيادة الخطيرة في غاز الكربون وفي الملوثات الأخرى مثل نسبة الرصاص وغيره من المواد السامة وجدوا أنها لم تأتِ بشكل طبيعي إلى الجو إنما جاءت بفعل الإنسان نفسه، أي بما كسبت يد هذا الإنسان.

وخرجوا بنتيجة ثالثة أيضاً وهي: أنه إن لم يدركوا هذا الأمر فإن هذا سيساهم في نشوء الكوارث الطبيعية لأن الله تبارك وتعالى كما قلنا خلق الأرض بنظام متوازن وأي خلل يسببه الإنسان فإنما ينعكس على هذه البيئة ويؤدي إلى المزيد من الكوارث مثل: الأعاصير، والعواصف، وغيرها من الكوارث الطبيعية.

والنتيجة الأخيرة التي وصلوا إليها: أنهم قالوا هنالك إمكانية لعودة الوضع إلى الوراء، يعني إذا ما قام الناس باتخاذ الإجراءات اللازمة فإن هذه الإجراءات كفيلة بأن تعود بالأرض إلى وضعها الطبيعي.



يؤكد العلماء أن الزيادة في إطلاق الملوثات وإذا لم يتخذ البشر إجراءات مناسبة للحد من الاحتباس الحراري، فإن الكوارث والتغيرات المناخية، ودخول الأرض في عصور جليدية وغير ذلك ... كل هذا سيكون بانتظارك أيها الإنسان!

إذاً: نتائج أربعة وصل إليها هؤلاء العلماء:

شمل الفساد البيئي كل شيء على الأرض: البر والبحر والجو. وهذا الاحتباس أيضاً ظهر بسبب ما اقترفته يد الإنسان، لأن الإنسان هو المسؤول عن هذا الاحتباس. وهذه الزيادة الخطيرة في غاز الكربون تُنذر بفساد أرضنا التي نعيش عليها. وأن هنالك إمكانية لعودة الوضع إلى الوراء، أي هنالك إمكانية لعلاج هذا الخلل وإلا فإن العواصف والأعاصير والأمطار الحامضية أيضاً وكل هذه الظواهر سوف تتكرر وتحدث وتفسد الأرض أيضاً وتعيق الحياة على ظهر هذه الأرض.

وربما نعجب عندما نعلم أن هذه النتائج التي وصل إليها العلماء فقط في العام 2007 في مؤتمرهم وأجمع عليها أكثر من 500 عالم في مختلف الاختصاصات هذه النتائج تحدّث عنها القرآن في آية واحدة، فتأملوا معي هذه الآية الإلهية الرائعة، يقول تبارك وتعالى:

1- (ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ): الحديث عن ظاهرة الاحتباس الحراري وقد سماها القرآن بالفساد لأنها فعلاً أفسدت البيئة والتربة والنبات والإنسان والحيوان في البر والبحر..

2- (بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ): هذا إخبار بأن الناس هم المسؤولون عن هذا الفساد وهذا الاحتباس.

3- (لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا): وهنا حديث عن نوع من أنواع العذاب ليعتبر الناس ويعودوا إلى بارئهم ورازقهم ليرفع عنهم هذا العذاب. فعندما تجف المياه وتقلّ مصادر المياه العذبة بسبب هذا التلوث وعندما تكثر الكوارث الطبيعية وأهمها الأعاصير مثلاً، وعندما تتلوث الرياح تصبح الأمطار حامضية، محملة بغاز الكبريت غير

صالحة لا للسقاية ولا للشرب فجميع هذه الأشياء هي نوع من العقاب من الله تبارك وتعالى ليذيقهم بعض الذي عملوا.

4- (لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ): وهنا البشارة من الله تعالى أن هناك إمكانية لأن يعود الغلاف الجوي للأرض كما كان، وهناك إمكانية لتنظيفه وإعادة التوازن إليه، وهذا ما ينادي به علماء البيئة اليوم.

نعيد قراءة هذه الآية قراءة جديدة

يقول تعالى: (ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ) [الروم: 41]. وهنا يتساءل الإنسان لماذا حدّثنا الله تبارك وتعالى عن هذا الأمر بصيغة الماضي، لم يقل سوف يظهر بل قال: (ظَهَرَ) لماذا؟ لأن الله تبارك وتعالى يقول الحق دائماً، وعندما يقول رب العالمين (ظَهَرَ) يعني لا بد أن يأتي ذلك اليوم ويظهر فيه الفساد في الأرض وهو فعلاً ما نشاهده اليوم وما يخبرنا به العلماء يقيناً من خلال ظاهرة الاحتباس الحراري.

ثم إن الله تبارك وتعالى أعطانا من خلال هذه الآية إنذاراً، لماذا؟ لكي نحافظ على هذه الأرض لأن الله تبارك وتعالى يريد لنا الخير، ويريد لنا السعادة في الدنيا وفي الآخرة. ولذلك فإن العلماء عندما وجهوا نداءً إلى ضرورة إصلاح ما فسد من البيئة فإن الله تبارك وتعالى سبقهم في هذا الأمر، ماذا قال؟ قال تبارك وتعالى: (وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَةَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ) [الأعراف: 56]. لأن الإنسان عندما يلجأ دائماً إلى الله تبارك وتعالى وإلى رحمة الله يجد هذه الرحمة قريبة منه.

المراجع

1- Scientists explore an ancient network of rivers and lakes in the Arabian Desert,
http://www.ox.ac.uk/media/news_releases_for_journalists/120426.html

2- Satellite images show how arid Arabian desert once flowed with lakes,
http://archaeology.sa/?p=198

3- Climate change, Stone Age-style: Satellite images show how arid Arabian desert once flowed with lakes, rivers and life,
http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2138346/Climate-change-Stone-Age-style-Satellite-images-arid-Arabian-desert-flowed-lakes-rivers-life.html

أقطار السموات والأرض



تحدى القرآن الجن والإنس أن يخترقوا أقطار السموات والأرض، فما هي حقيقة هذا التحدي، وهل يمكن للبشر الخروج من هذه الأقطار؟ ...

الأرض في أرقام: وفي الأرض آيات

الأرض التي نعيش عليها هي كرة مفلطحة تسبح في فلك دائري تقريباً حول الشمس. وقد تبين بنتيجة القياسات الحديثة أن هنالك قوانين صارمة ودقيقة تحكم حركة الأرض وحجمها وشكلها وأبعادها، والقضية ليست عشوائية كما كان يُظن في الماضي. فقطر الأرض عند خط الاستواء: 12756 كم، أما قطر الأرض عند القطبين فيقل قليلاً ليبلغ 12713 كم، والفارق بينهما بحدود 43 كيلومتراً تقريباً.

ويبلغ وزن الأرض أكثر من ستة آلاف مليون مليون طن، وقد وضع الله تعالى الأرض في فلك محدد حول الشمس بحيث تبعد عنها وسطياً (150) مليون كيلو متر، وهذا البعد هو بالضبط ما تحتاجه الحياة على سطح الأرض لتستمر. فلو اقتربت الأرض من الشمس لزادت درجة حرارتها وأحرقت كل من على ظهرها، ولو ابتعدت قليلاً عن الشمس لانخفضت درجة حرارتها وتجمدت المخلوقات وانعدمت الحياة، وصدق الله تعالى القائل: (وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ) [الرعد: 8]!

يقدر العلماء عمر الأرض بأكثر من أربعة آلاف مليون سنة، والله تعالى أعلم. وتبلغ مساحة سطح الكرة الأرضية (510) مليون كيلو متراً مربعاً، وكثافتها الوسطية (5.5) بالنسبة للماء. ألا تدل هذه الأرقام على أن كل شيء في هذا الكون خلقه الله تعالى بقَدَرٍ ونظام وقانون مُحكم؟



أقطار السماوات

آخر ما يخبرنا به العلم الحديث أن الكون ليس كروياً، إنما هو أشبه بقرص مسَطَّح. وهذا يؤدي إلى اختلاف أقطار الكون، ففي كل اتجاه له قطر يزيد أو ينقص عن القطر باتجاه آخر، وهكذا عدد لا نهائي من الأقطار. المجرَّة التي نعيش فيها والتي تُعتبر الشمس إحدى نجومها أيضاً مختلفة الأقطار. فهي على شكل قرص ضخم قطره الأكبر مئة ألف سنة ضوئية، وقطره الأصغر بحدود ثلاثين ألف سنة ضوئية. وهذه الأرقام تقريبية أما المواقع الحقيقية لهذه النجوم وأبعادها لا يعلمها إلاَّ الله عز

وجل. والسؤال: هل يستطيع البشر أن يخترقوا أقطار السماوات؟ حتى لو استطاع الإنسان السير بسرعة الضوء فإن عليه المسير لمدة تزيد على عشرة آلاف مليون سنة حتى يصل إلى المجرات البعيدة عنا، وهذا كله دون السماء الدنيا فكيف إذا أراد الخروج خارج هذا الكون، إنه أمر مستحيل علمياً، وهذا تصديق لكلام الله تعالى. ولكن القرآن الكريم حدثنا عنها قبل ذلك بمئات السنين، يقول تعالى مخاطباً الإنس والجن ومتحدياً لهم: (يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ) [الرحمن: 33]، وهذا التحدي لم يستطع أحد تجاوزه حتى الآن، وهذا يثبت أن هذا الكلام هو كلام الله تعالى الذي خلق الناس وخلق الكون وهو أعلم بخلقه من أنفسهم!



أقطار الأرض

يبلغ قطر الأرض الأعظم بحدود (12756) كيلو متراً باتجاه خط الاستواء، وقطرها الأصغر باتجاه القطبين ينقص (43) كيلو متراً تقريباً ليصبح بحدود (12713) كيلو متراً، وتختلف أقطار الأرض من نقطة لأخرى على سطحها. كذلك الأمر بالنسبة لأقطار الأرض، فأعمق نقطة استطاع الإنسان الوصول إليها لا تزيد على (12) كيلومتراً في المحيطات، فكيف إذا أراد أن يخترق قطر الأرض والذي يبلغ أكثر من (12000) كيلومتراً؟!

إن هذه الرحلة نحو نواة الأرض مستحيلة علمياً، والسبب أن الضغط الهائل في طبقات الأرض، ودرجات الحرارة المرتفعة جداً والقادرة على صهر أي شيء لا تسمح للبشر بالولوج والنفاذ إلى عمق الكرة الأرضية.

وصدق الله عندما قال: (يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ) [الرحمن: 33]. وتأمل معي كيف قال الله: (أقطار السماوات والأرض) وهذا يعني أن هنالك أقطاراً متعددة وليس قطر واحد، وهذا ما أثبته العلماء حيث وجدوا أن قياس قطر الأرض يختلف حسب اتجاه القياس، وكذلك الأمر بالنسبة للكون، فسبحان مبدع الكون ومنزل هذه الحقائق!

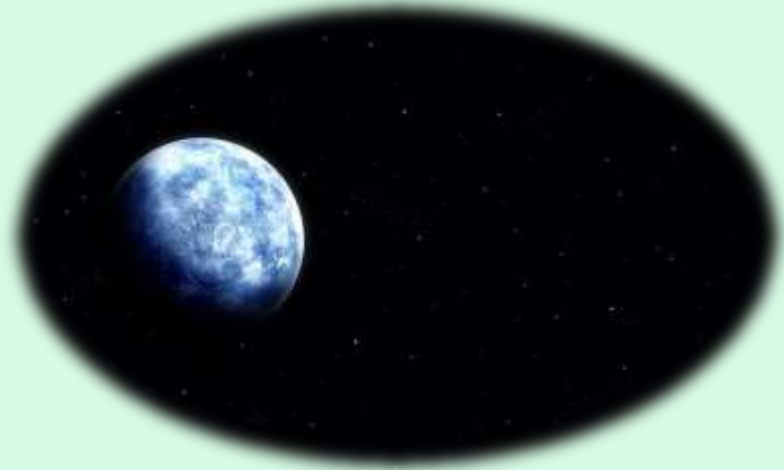


—

المراجع

NASA

دوران الأرض:
هل يخالف ظاهر القرآن؟



اعتقد بعض علمائنا قديماً أن الأرض ثابتة والشمس والنجوم والكواكب تدور حولها، ومنهم من كفّر من يعتقد عكس ذلك، فهل كلامهم صحيح؟ وهل هناك تناقض بين العلم والقرآن؟ لنقرأ...

قبل مجيء القرن العشرين كان معظم علماء المسلمين مقتنعين بأن جريان الشمس هو دورانها حول الأرض في قوله تعالى: (وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ) [يس: 38]. ولذلك عندما اقترح العلماء أن الشمس ثابتة والأرض تدور حولها أنكر علماؤنا عليهم هذا القول لأنه يخالف صريح قوله تعالى (وَالشَّمْسُ تَجْرِي)، وهذا حقهم لأن القرآن هو الأصل وهو الحقيقة المطلقة، أما العلم فهو نسبي متغير.

والعجيب أن علماء الغرب بعد أن قالوا بثبات الشمس تراجعوا عن قولهم وقالوا إن الشمس تدور حول مركز المجرة، ثم بعدما تطورت علومهم وجدوا أن حركة الشمس هي حركة اهتزازية تشبه جريان الخيل!!! واستخدموا كلمة Stream وتعني "جريان" في وصف حركة الشمس!

وهكذا اتضح أخيراً أن الشمس تجري بالفعل، ولكن هل سيستمر هذا الجريان للأبد! يقول علماء وكالة ناسا إن الشمس تجري باتجاه نقطة يسمونها "المستقر" Solar Apex وهنا تتجلى معجزة القرآن عندما أخبر بهذا الأمر بدقة: (وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا)!

والحقيقة إن الذين يطرحون فكرة ثبات الأرض لم يطلعوا جيداً على مبادئ علم الفلك ومن أهمها قانون التجاذب الكوني، وهو القانون الذي نفسر به تماسك الكون وعدم انهياره وعدم حدوث تصادمات تؤدي إلى زوال الكون، وهذا ما أشار إليه القرآن في آية عظيمة: (إِنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا وَلَئِنْ زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا) [فاطر: 41]. فالله تعالى بقدرته يمسك هذا الكون وسخر من أجل ذلك قانوناً لا يختل أبداً وهو قانون التجاذب الكوني، فما هو هذا القانون العجيب؟



عندما ننظر إلى السماء نرى آلاف النجوم (وكل نجم يشبه الشمس في حجمه أو أكبر) ونرى هذه النجوم تدور حول الأرض، فهل يُعقل أن الأرض ثابتة وتجذب كل هذه النجوم وتجعلها تدور حولها؟! إن من يعتقد بذلك عليه أن يقدم تفسيراً علمياً، وأقول يا أحبتي إن أفضل من يفسر الآية الكونية هو عالم الفلك المسلم، ولا ننسى أن المفسرين القدماء كان لديهم شيء من علوم الفلك والطب والهندسة والرياضيات، وللأسف هذه العلوم لم تعد ضرورية لمفسري اليوم!!!

قانون التجاذب الكوني

سؤال يخطر بالذهن: كيف تمسك بنا الأرض فلا نطير في الهواء؟ وكيف نستقر على ظهرها، وماذا يحدث لو أن الأرض كانت أصغر مما هي عليه بقليل أو أكبر؟ هذا يا إخوتي ما كشفه العلماء في العصر الحديث وسمي بقانون التجاذب الكوني، وينص

على أن كل جسم في الكون له كتلة فلابد أن يكون له جاذبية، وتتناسب قوة الجاذبية مع كتلة هذا الجسم. فكلما كان الجسم أثقل كانت جاذبيته أكبر.

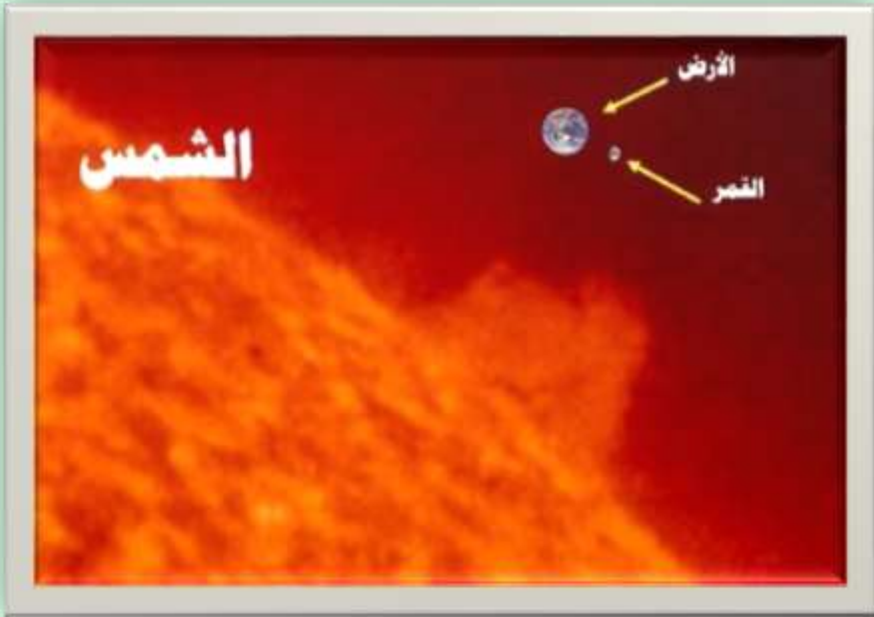
فالأرض تجذب إليها الناس لأن وزن الإنسان أصغر بكثير من وزن الأرض، والأرض تجذب إليها القمر لأنها أكبر منه وأكثر وزناً، فنجده يدور حولها بنظام فائق الدقة، ولكن هل لدى الأرض القدرة على جذب الشمس والكواكب والنجوم والمجرات لتجعلها جميعاً تدور حولها؟!



هذه هي كرتنا الأرضية التي يبلغ قطرها 12756 كيلو متر، بينما يبلغ قطر القمر 3476 كيلو متر، أي أنه أصغر من الأرض، ولذلك فإن الأرض تجذبه وتجعله يدور حولها بقانون ثابت يسميه العلماء قانون التجاذب الكوني. وتبلغ المسافة بين

الأرض والقمر **384000** كيلو متر. إن الأرض أثقل من القمر بثمانين مرة تقريباً، ولذلك جاذبية القمر أقل بكثير من جاذبية الأرض.

الشمس يا أحبتي يقيناً أثقل من الأرض بثلاث مئة ألف مرة، أما حجم الشمس فهو أكبر من حجم الأرض بمليون وثلاث مئة ألف مرة!! تأملوا ضآلة الأرض مقابل الشمس، ولولا هذا الحجم الكبير للشمس لانطفأت منذ زمن بعيد ولم تعد قادرة على إمدادنا بالطاقة والحرارة.



تأملوا يا أحبتي حجم الشمس الهائل مقارنة بحجم الأرض الصغير، فقطر الشمس يبلغ **1392000** كيلو متر (قارن هذا بقطر الأرض وهو **12756** كيلو متر فقط، وقطر القمر **3476** كيلو متر)، إن كتلة الشمس أكبر من كتلة جميع الكواكب التي تدور حولها بأكثر من مئة ضعف!! إن هذه الكتلة الكبيرة للشمس هي التي تجعلها

تجذب الكواكب وتجعلها تدور حولها، بنظام سخره الله وقال فيه: (خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُسَمًّى أَلَا هُوَ الْعَزِيزُ الْغَفَّارُ) [الزمر: 5].

إن سبب كتابتي لهذه المقالة هو أن بعض الإخوة يظنون أن ظاهر القرآن يقول بأن الأرض ثابتة وأن الشمس تدور حولها، وهذا ظن خاطئ، لسبب بسيط، ألا وهو أن القرآن لا يشير نهائياً إلى ثبات الأرض، وإن الآيات التي تتحدث عن جريان الشمس والقمر لا تعني أنهما يدوران حول الأرض. يقولون إنه لا توجد آيات تشير إلى دوران الأرض وحركتها، ونقول هناك إشارات خفية تؤكد أن الأرض تتحرك مثلها مثل بقية الأجسام في الكون.

ماذا عن حديث غروب الشمس؟

هناك مبدأ النسبية الذي يجب أن نفهمه قبل الخوض في تفسير الآيات والأحاديث الكونية، فنحن عندما نقف على سطح الأرض نرى القمر يدور حول الأرض، فنقول: إن القمر يدور والأرض ثابتة. ولكن عندما نصعد ونقف على سطح القمر نرى الأرض هي التي تدور حول القمر، فنقول: إن الأرض تدور والقمر ثابت، فانظروا إلى هذا التناقض الظاهري!



هكذا تبدو أرضنا من على سطح القمر، ولو كان هناك مخلوقات تعيش على القمر سوف يرون الشمس تطلع وتغرب وتتحرك وتدور حول القمر، وسوف يظنون أن القمر ثابت والأرض هي التي تدور حوله لأن الحركة نسبية هنا!نفس الشيء يحدث عندما نقف على الأرض فنرى الشمس والقمر والنجوم والكواكب تدور حول الأرض، والحقيقة إن الأرض هي التي تدور.

إن أدق عبارة تصف لنا حال هذا الكون وما فيه هي قوله تعالى: (وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ) [يس: 40]. إن النبي الأعظم صلى الله عليه وسلم عندما يتحدث عن غروب الشمس وأنها تغرب فتذهب لتسجد تحت العرش، إنما يحدثنا بما نراه بأعيننا،

فنحن بالفعل نرى الشمس تتحرك وتغرب وتغيب وتختفي، ولكن هل هي تغيب فعلاً وتختفي؟

وعندما يخاطب الله نبيَّه حول قصة أصحاب الكهف فيقول له: (وَتَرَى الشَّمْسَ إِذَا طَلَعَتْ تَزَاوَرُ عَنْ كَهْفِهِمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَإِذَا غَرَبَتْ تَقْرِضُهُمْ ذَاتَ الشِّمَالِ وَهُمْ فِي فَجْوَةٍ مِنْهُ ذَلِكَ مِنْ آَيَاتِ اللَّهِ مَنْ يَهْدِ اللَّهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِ وَمَنْ يُضْلِلْ فَلَنْ تَجِدَ لَهُ وَلِيًّا مُرْشِدًا) [الكهف: 17]، إنما يصور له الموقف فيما لو نظر أحد إلى هذا الكهف ماذا سيرى بعينيه! فالشمس تطلع وتغرب حسب ما يراه الإنسان (وَتَرَى)! أما عندما يحدثنا القرآن عن حقيقة كونية فإن الله يقول: (وَالشَّمْسُ تَجْرِي)، وقد ثبُت أن حركة الشمس في المجرة هي حركة اهتزازية أشبه بإنسان يجري!



إن شمسنا هي واحدة من 100000000000 (مئة ألف مليون) شمس موجودة ضمن مجرة واحدة هي مجرة درب التبانة، وهذه الشمس مثلها مثل بقية نجوم المجرة تجري بسرعة هائلة صعوداً وهبوطاً وتسبح في فلك رسمه الله لها. وتسبح معها الأرض والقمر والكواكب. وأفضل عبارة لوصف هذا النظام هي قوله تعالى: (وكل في فلك يسبحون). وقد تبين للعلماء أن الشمس لا تدور دوراناً بل تجري جرياناً حقيقياً (حركة اهتزازية)، وهذا ما عبر عنه القرآن بقوله تعالى: (والشمس تجري).

فالله تعالى يعطينا وصفاً سهل الفهم، فعندما يصف نفسه بأنه يسمع ويرى، فهل هذا يعني أنه يشبه الإنسان من حيث حاسة السمع والرؤيا؟ طبعاً لا! ولكن يريد الله أن يقرب لنا الفكرة لنفهمها بعقلنا المحدود، فنعلم أن الله يرى كل شيء ويسمع كل شيء، وبنفس الوقت (لَيْسَ كَمِثْلِهِ شَيْءٌ وَهُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ) [الشورى: 11]. كذلك عندما يحدثنا عن حركة الشمس والقمر، ليس ضرورياً أن يعطينا درساً في الفيزياء، ولكن تكفي الإشارة القرآنية التي لا تناقض العلم مهما تطور.



إننا نرى الشمس تغرب وتتحرك ولكن الحقيقة هي أن الأرض هي التي تدور، ولكننا لا نرى دوران الأرض وهذا من رحمة الله بنا. ولذلك أنزل القرآن وخاطبنا فقال: (وَتَرَى الشَّمْسَ إِذَا طَلَعَتْ تَزَاوَرُ عَنْ كَهْفِهِمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَإِذَا غَرَبَتْ تَقْرِضُهُمْ ذَاتَ الشِّمَالِ) [الكهف: 17] كذلك خاطب النبي سيدنا أبا هريرة بما يراه، وتحدث عن سيدنا ذي القرنين بما يراه: (حَتَّى إِذَا بَلَغَ مَغْرِبَ الشَّمْسِ وَجَدَهَا تَغْرُبُ فِي عَيْنٍ حَمِئَةٍ) [الكهف: 86] فذو القرنين هو الذي وجدها تغرب ورآها بعينيه رؤية ظاهرية لا حقيقية، والقرآن يصف لنا ما يراه. ولكن عندما يكون الحديث عن حقيقة كونية لا يستخدم القرآن الطلوع أو الغروب بل يستخدم كلمة (تجري) لأن الشمس تجري ضمن المجرة جرياناً حقيقياً.

هل أشار القرآن إلى حركة الأرض؟

يرى بعض العلماء من المسلمين (قديماً) أن جميع الآيات تتحدث بوضوح عن حركة الشمس والقمر ولا نجد آية تتحدث عن حركة للأرض، فهل هذا صحيح؟ المشكلة يا أحبتي أن البعض يحكم على القرآن وكأن الله أعطاه أسرار هذا الكتاب العظيم. فلو تدبرنا الآيات الكونية نرى إشارات كثيرة إلى حقيقة دوران الأرض، وأنها تسبح في فلك محدد مثلها مثل الشمس والقمر. يقول تعالى: (وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ) [الأنبياء: 33].

وسؤالنا: إذا كان للشمس مدار محدد تسبح فيه، وإذا كان للقمر مدار أيضاً يسبح فيه، فأين مدار الليل والنهار؟ وكيف يمكن لليل والنهار أن يسبحا في أفلاكهما مثل الشمس والقمر؟ إن الليل والنهار هما ظاهرتان تتعاقبان على الأرض، والنهار ملتصق بالأرض وكذلك الليل، وهنا نرى إشارة خفية إلى دوران الأرض وسباحتها، وقد عبر القرآن عن ذلك بقوله: (كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ) فكلمة (كُلٌّ) تعود إلى الليل والنهار أيضاً.

وهذا يعني أن النهار يتحرك مع الأرض ويسبح معها في رحلتها، وكذلك الليل. وربما نجد في هذه الآية إشارة واضحة إلى دوران الأرض من خلال قوله تعالى: (كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ)، فطبقة النهار هي طبقة رقيقة تغلف أحد جانبي الأرض ويحيط بها الليل من كل جانب، وتدور هذه الطبقة من النهار مع الأرض بنظام عجيب فريد، ويتداخل الليل والنهار بنتيجة هذا الدوران، وهذا ما حدثنا عنه القرآن: (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي إِلَى أَجَلٍ مُسَمًّى وَأَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ) [لقمان: 29]. فعبارة (يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ) تشير إلى دوران الأرض، وعبارة (وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ

(يَجْرِي إِلَى أَجَلٍ مُسَمًّى) تشير إلى دوران الشمس والقمر، فالشمس تدور حول مركز المجرة، والقمر يدور حول الأرض، وهكذا.



تأملوا معي طبقة النهار الرقيقة التي تحيط بالأرض، ومن فوقها الليل وعلى يمينها الليل وعلى يسارها الليل، وهذا ما عبر عنه القرآن بقوله (يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا) [الأعراف: 54]. فالليل هو الذي يغشى النهار من كل جانب، وطبقة النهار

هي طبقة رقيقة جداً مقارنة بقطر الأرض (واحد من مئة من قطر الأرض). ولذلك فإن هذه الطبقة من النهار تبدو مثل قشرة رقيقة تنسلخ من الظلام الذي يغلفها من كل جانب! وهذا ما حدثنا عنه القرآن: (وَآَيَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ) [يس: 37].

إيضاحات

1- إن القرآن لا يشير إلى ثبات الأرض أبداً، والآيات التي تتحدث عن جريان الشمس والقمر لا تعني أن الأرض ثابتة.

2- إن حجم الأرض بالنسبة للكون ضئيل جداً أشبه بذرة غبار! ولذلك فهي مثل بقية الأجسام الكونية تسبح وتدور، ولا يوجد شيء ثابت في الكون، وهذه حقيقة يقينية لا ريب فيها.

3- لا يجوز أن نكفِّر من يعتقد أن الأرض ثابتة أو أن الأرض تدور، أو أن الشمس ثابتة أو تدور، لأن تفسير الآيات الكونية في القرآن هو اجتهاد قد يصيب أو يخطئ، أما العقيدة فهي شيء ثابت، ولكن ينبغي على الإنسان أن يجتهد ليصل إلى الحقيقة استجابة لقول الحق: (وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ) [آل عمران: 191].

4- إن فهمنا لآيات الإعجاز العلمي في القرآن لابد أن يعتمد على ما توصل إليه العلم من معارف واكتشافات وحقائق، ولا يجوز أن نفسر الآيات الكونية بالاعتماد على اللغة فقط! لابد من الاطلاع على مبادئ علم الفلك وحقائقه اليقينية. وأقول: سبحان الله! كيف يأتي عالم مسلم ليدحض حقيقة في علم الفلك ولم يكلِّف نفسه سهر ليلة في مرصد، أو سؤال أحد الاختصاصيين، أو دراسة مبادئ هذا العلم؟ ثم يحكم على حقيقة كونية بالبطلان لمجرد أنها تخالف فهمه للآية، وبالتأكيد لا تخالف الآية، بل ما فهمه من الآية هو الذي يتناقض مع الحقيقة العلمية.

ونصيحتي لكل أخ مؤمن يعتقد أن الأرض ثابتة أو أن الشمس هي التي تدور حولها أو لديه أي فكرة تناقض العلم، وأنا أعلم أن دافعه لهذا الاعتقاد هو حرصه على كتاب الله، ولكن الحرص على كتاب الله يقتضي أن نتعمق في الكون ثم نفسر الآيات الكونية، وأن نتعمق في الجيولوجيا ثم نفسر آيات الجبال، وأن نتعمق في الطب ثم نفسر آيات خلق الجنين وهكذا، نصيحتي له أن يدرس مبادئ علم الفلك، أو على الأقل يطلع على أبحاث الإعجاز العلمي في مجال الفلك، وبذلك نكون قد بنينا إيماننا على أساس علمي متين لكي لا نترك مجالاً لأي ملحد أن يستغل ما نقوله للطعن في هذا الدين الحنيف.

5- ينبغي أن نعتقد أن القرآن هو الأساس والعلم تابع له، فإذا ما حدث تناقض بين حقيقة كونية وآية قرآنية، فيكون لدينا احتمالان: إما أن تكون الحقيقة الكونية غير صحيحة، أو أن يكون تفسيرنا وفهمنا للآية غير صحيح، ولذلك يجب علينا وقتها أن نتعمق في العلم ونحاول فهم الآية على ضوء العلم، دون أن نلوي أعناق النص القرآني ونحمل الآية غير ما تحتمل من المعاني لتتفق مع الحقيقة العلمية.

وإذا تعذر علينا فهم الآية في ضوء العلم، تبقى الآية هي الأساس المطلق، ونقول كما علمنا الله: (وَالرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ يَقُولُونَ آمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ رَبِّنَا) [آل عمران: 7]. ولا يجوز أبداً أن نؤوّل النص القرآني ليتفق مع نظرية أو حتى حقيقة علمية إذا كانت تخالف ظاهر القرآن. ومن تجربتي مع القرآن منذ أكثر من عشرين عاماً وحتى هذه اللحظة، لم أجد آية واحدة تناقض حقيقة علمية يقينية، بل ربما يحدث التناقض بين تفسير آية ونظرية علمية، وهذا قليل جداً، وسرعان ما تأتي الاكتشافات الحديثة لتثبت صدق كلام الحق تبارك وتعالى وتفوّقه على العلم.

وَالرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ يَقُولُونَ آمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ رَبِّنَا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ

المراجع

1- Bender, Lionel. Our Planet, Simon & Schuster, 1992.

2- Hehner, B.E. Blue Planet, Harcourt, 1992.

3- Estalella, Robert. Our Star, Barron, 1993.

4- Asimov, Isaac. Our Solar System, Gareth Stevens, 1988.

5- Goldsmith, Donald. The Astronomers, St. Martin's, 1993.

6- Kaler, James. Stars, Scientific American, 1998.

7- Robinson, M.R. Our Universe, Scientific American, 1993.

8- www.nasa.gov

وَفِي الْأَرْضِ آَيَاتٌ لِلْمُوقِنِينَ:

رؤية جديدة



آيات كثيرة أودعها الله في هذه الأرض وسخرها لنا لنكتشفها ونزداد إيماناً ويقيناً بهذا الخالق العظيم، ولتكون وسيلة نرى من خلالها قدرة الله لنكون من الموقنين...

يقول تبارك وتعالى في محكم الذكر: (وَفِي الْأَرْضِ آَيَاتٌ لِلْمُوقِنِينَ * وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ * وَفِي السَّمَاءِ رِزْقُكُمْ وَمَا تُوعَدُونَ * فَوَرَبِّ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ لَحَقٌّ مِثْلَ مَا أَنَّكُمْ تَنْطِقُونَ) [الذاريات: 20-23]. هذه آيات عظيمة يحدثنا فيها تبارك وتعالى عن آياته في هذه الأرض وفي الأنفس، فالأرض التي خلقها الله تعالى لنا هيأها بصورة مناسبة للحياة. فلو كانت الكرة الأرضية التي نعيش عليها وهي تبعد بحدود مئة وخمسين مليون كيلو متر عن الشمس، لو كانت أبعد بقليل من هذه المسافة عن الشمس لتجمدت الحياة على الأرض، ولو كانت أقرب أيضاً بقليل من الشمس لاحترقت المخلوقات على وجه الأرض.

فالله تبارك وتعالى جعل هذه الأرض في مدارها الصحيح والمناسب للحياة، والعلماء اليوم يقولون بالحرف الواحد:

إن هذه الأرض وُضعت في المدار الصحيح، والقابل للحياة، ولولا ذلك لم تظهر الحياة على ظهرها أبداً.

فهذه آية من آيات الله تبارك وتعالى تردُّ على أولئك الذين يقولون إن الكون نشأ بالمصادفة، إذ أن المصادفة لا يمكن أن تحدث بهذا الشكل، فلا يمكن للمصادفة أن تضع الكرة الأرضية بالذات على هذه المسافة الدقيقة من الشمس وتجعلها تدور بالحركة المناسبة، لأن الأرض لو كانت أسرع مما هي عليه الآن لقذَفت بالمخلوقات إلى الفضاء الخارجي، لم تستطع جاذبيتها الحفاظ على الاستقرار للناس، ولذلك قال تبارك وتعالى: (اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ قَرَارًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً) [غافر: 64].



لو أن هذه الأرض كانت بطيئة في دورانها، ماذا حدث؟ نحن نعلم أن دوران الأرض حول نفسها في مواجهة الشمس يولد الليل والنهار، فلو كانت الأرض أبطأ مما عليه اليوم، لامتد الليل طويلاً، ربما لأشهر أو لسنوات وامتد النهار طويلاً أيضاً، ولكن الله تبارك وتعالى الذي جعل الليل لباساً والنهار معاشاً جعل مدة دوران الأرض حول نفسها هو بحدود **24** ساعة، وهذه المدة مناسبة لتركيبة جسم الإنسان، فالإنسان لا يستطيع أن ينام أكثر من **7** أو **8** أو **9** ساعات، ولذلك فإن الله تبارك وتعالى جعل الليل، وجعل النهار، مدتهما مناسبة لحجم وعمر وحركة هذا الإنسان، وهذه نعمة من نعم الله تبارك وتعالى الكثيرة والتي قال فيها: (وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ) [إبراهيم: 34]. فهذا هو حال الإنسان.. دائماً يظلم نفسه ويكفر بنعم الله تبارك وتعالى التي أنعمها عليه.



من نعم الله تبارك وتعالى أنه جعل هذه الأرض كروية فاختار لها محيطاً أو قطراً لدائرتها مناسباً تماماً للحياة على ظهرها، فعندما ننظر حولنا في أي اتجاه لا نرى كروية الأرض ولا نحس بحركة هذه الأرض أيضاً ولا نشعر أن هنالك تقوساً أو انحناءً، بل نراها ممهدة ونراها مسطحة أيضاً، لماذا؟

لأن الله تبارك وتعالى جعل محيط الأرض وهو بحدود **40** ألف كم هو الرقم المناسب لكي نرى الأرض مسطحة أمامنا، وأمرنا أن ننظر ونتأمل في هذه الأرقام وهذه الحقائق، قال تبارك وتعالى: (أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ * وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ) [الغاشية:17-20]، والعلماء اليوم عندما ذهبوا إلى الكواكب الأخرى، واكتشفوا حقيقة هذه الكواكب، وجدوا

أن الأرض هي الكوكب الوحيد الذي إذا وقفت على ظهره لا تشعر بأي انحناء أو أي خلل، بل تراه مسطحاً وممهداً ومفروشاً أمامك، لذلك قال تعالى: (وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ) [الذاريات: 48].



إذا نظرنا إلى سطح القمر مثلاً، نلاحظ أنه مليء بالفوهات البركانية، وبالحفر التي أحدثتها الزلازل والنيازك التي ضربته لبلايين السنين، فإذا نظرنا إلى القمر نرى أنه غير مسطح وغير ممهد وغير صالح للحياة أصلاً، فلا يمكن إنشاء وإعمار الحياة على ظهر القمر، بينما الأرض هيأها الله تبارك وتعالى لنا، لكي تناسب حياتنا

بالشكل الذي يجعلنا أكثر استقراراً على ظهرها، وذكرنا بهذه النعمة، وأن الله تعالى هو من مهدها لنا وجعلها قراراً: (اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ قَرَارًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَرَزَقَكُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ فَتَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ) [غافر: 64].

من عجائب هذا الكوكب أن الله تبارك وتعالى خلقه مقسماً إلى طبقات، فالكرة الأرضية طالما نظر الناس إليها على أنها جسم مستوٍ محاط بالبحار من كل الجوانب، حتى إنهم كانوا يسمون البحار البعيدة مثل المحيط الهادئ والمحيط الأطلسي وغيرها بحار الظلمات، أي يعتبرون أن هنالك بقعة من اليابسة تحيط بها البحار من كل جانب، هذه نظرتهم قديماً إلى الأرض. ولكن بعد أن اكتشف العلماء بعض أسرار الأرض تبين لهم أن هذه الأرض ليست كتلة واحدة، إنما هي عبارة عن طبقات، بعضها فوق بعض.

لو بدأنا من خارج الأرض، من سطح الأرض نلاحظ أن لدينا طبقة رقيقة جداً هي: القشرة الأرضية، والتي تمتد لسبعين أو ثمانين كيلو متر أو مئة كيلو متر (وتختلف من منطقة لأخرى)، هذا الغلاف أو هذه القشرة الأرضية ليست كتلة واحدة إنما منقسمة إلى مجموعة من الألواح يفصل بينها صدع كبير وهو عبارة عن تشققات هائلة تمتد لآلاف الكيلومترات، تقسم قشرة الأرض إلى مجموعة من الألواح.



إذا تأملنا الصور الواردة من الأقمار الاصطناعية، وكذلك الصور التي رسمها العلماء نلاحظ أن هذه الأرض ليست كتلة واحدة، إنما مقسمة إلى مجموعة من الألواح وفيها صدع مشترك، ومتعرج ويقسم هذه القشرة الأرضية إلى مجموعة من الألواح، ولذلك قال تعالى: (وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ) [الطارق: 12]، وهذه الميزة لم يكن لأحد علم بها في ذلك الزمن، زمن نزول القرآن. ونرى في هذه الصورة الصدع الموجود في أثيوبيا والذي يمتد لآلاف الكيلومترات.

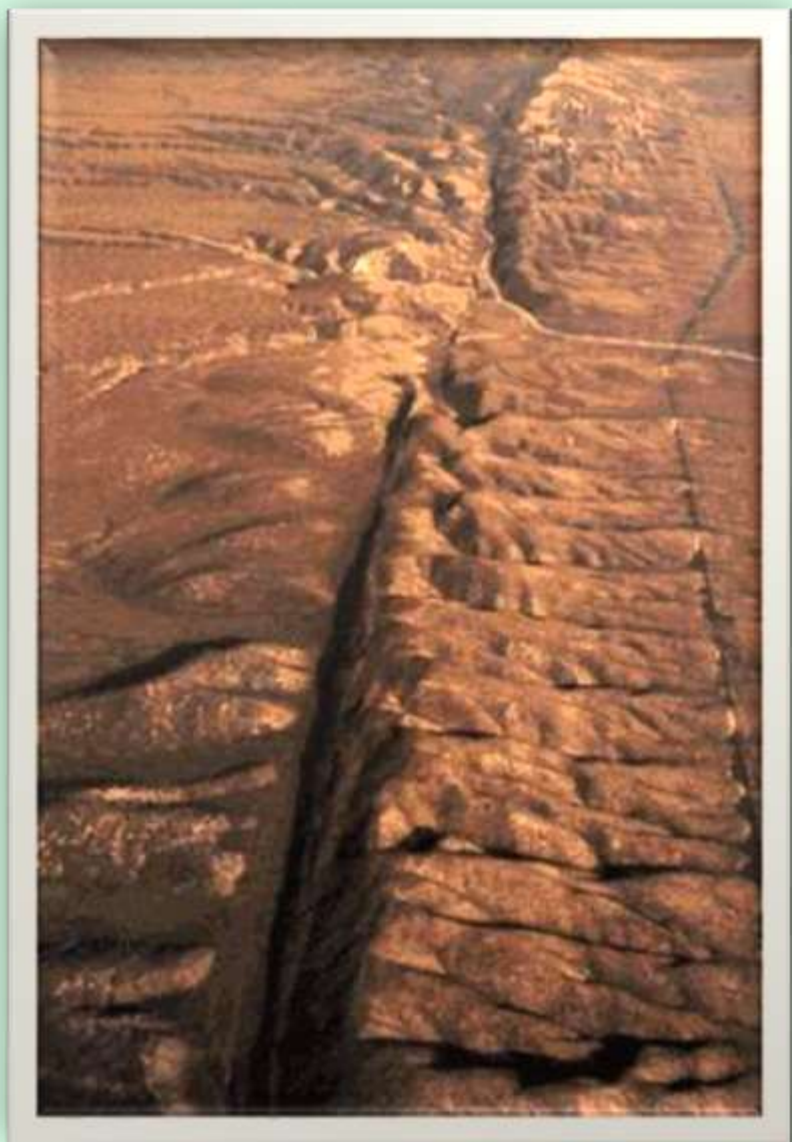


لقد رأى أخيراً الإنسان هذا الصدع وصوره وصور حركته أيضاً، وصور حركة هذه الألواح وهي تتحرك متباعدة عن بعضها، ففي العام 2005 قام بعض العلماء بمراقبة الصدع الذي يفصل اللوح العربي الذي يضم الجزيرة العربية والبحر الأحمر وهكذا، عن اللوح الأفريقي الذي يضم قارة إفريقيا، عند منطقة أثيوبيا (هنالك شق واضح)، صوره العلماء وأجروا التجارب ووجدوا أن اللوح الأفريقي يبتعد عن اللوح العربي، ووجدوا أن هنالك مجموعة من الحمم البركانية تتدفق أثناء تباعد هذين اللوحين، وهذه الحمم البركانية تتجمد وتشكل بعض أنواع الصخور.

وهذا ما تحدث عنه القرآن بل وأقسم بالأرض وبأن لها ميزة هي ذات صدع، يقول تعالى: (وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ * وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ * إِنَّهُ لَقَوْلٌ فَصْلٌ * وَمَا هُوَ بِالْهَزْلِ) [الطارق: 11-14]،



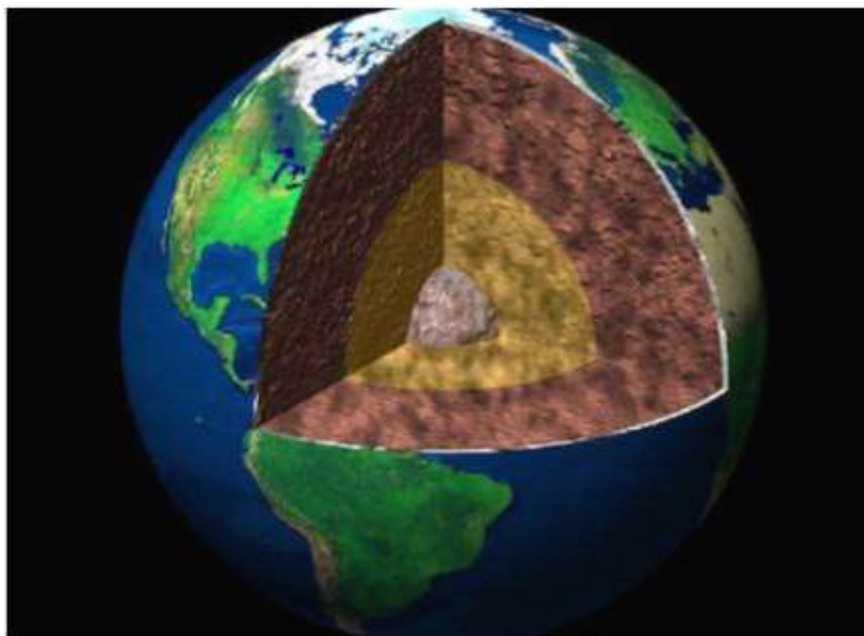
هذه الألواح كما قلنا تتحرك باستمرار، وتتحرك معها الجبال، وقد استطاع العلماء قياس هذه الحركة بدقة، فمثلاً قارة استراليا، تحركت في العام الماضي مسافة 73 ملم باتجاه الشمال الشرقي، وقد رصد العلماء هذه الحركة بالأقمار الاصطناعية وقاسوها بدقة، وهنا نتذكر قول الحق تبارك وتعالى عن حركة الجبال: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88].



هذه صورة لصدع أندرياس الذي يمتد لأكثر من 1300 كيلو متر، ونلاحظ بوضوح المسافة التي تقسم لوحين أرضيين، إن هذه الصور الملتقطة حديثاً لم يكن لحد علم بها زمن نزول القرآن، فكيف جاء ذكرها في القرآن؟! التفسير المنطقي الوحيد هو أن القرآن نزل بعلم الله تعالى!

ثم يأتي بعد القشرة الأرضية طبقة ثانية هي: الغلاف الصخري الحارّ وهذه الطبقة أيضاً تمتد تحت القشرة الأرضية، وتتحرك أيضاً مع القشرة الأرضية. ثم يأتي بعدها ثلاث طبقات متتالية يسميها العلماء: (الوشاح) هذه الطبقات الثلاثة هي: الوشاح الأعلى والوشاح الأوسط والوشاح الأدنى.

ثم يأتي بعد ذلك كلما تعمقنا في الأرض تأتي طبقة هي: النواة وهذه النواة تنقسم إلى طبقتين: طبقة خارجية صلبة تسمى النواة الخارجية، وطبقة داخلية سائلة تسمى النواة الداخلية.



لقد كان العلماء سابقاً يظنون بأن الأرض تتألف من ثلاث طبقات فقط: القشرة والنواة وطبقة ثالثة بينهما. ولكن بعد ذلك اكتشفوا أن النواة عبارة عن طبقتين فقالوا: إن الأرض أربع طبقات. ثم اكتشفوا أن القشرة الأرضية يوجد تحتها غلاف صخري فقالوا: إن الأرض تتألف من خمس طبقات. ثم اكتشفوا أن منطقة الوشاح هذه فيها: مناطق حارة ومناطق أكثر حرارة ولذلك قالوا: هنالك طبقتين فأصبحت عدد الطبقات ستة. وآخر الدراسات وهي الدراسات اليقينية التي أجريت في منتصف العام 2007 باستخدام الموجات الزلزالية أثبتت أن الأرض سبع طبقات.

ولكن ما هي الموجات الزلزالية؟ هذه الموجات هي عبارة عن موجات يسببها الزلزال، فالزلزال عندما يحدث فإنه يسبب موجات ميكانيكية عنيفة جداً تنتقل إلى نواة الأرض،

هذه الموجات كلما وصلت إلى طبقة من طبقات الأرض فإنها تنعكس تماماً مثل الضوء عندما يسقط على الزجاج مثلاً أو على المرايا فينعكس، وكلما نزل على طبقة نجد أن هذا الشعاع ينعكس عن كل طبقة يسقط عليها، فلاحظوا أن عدد طبقات الأرض هو سبع طبقات، وهذه أحدث نتيجة وصل إليها العلماء في وكالة الجيولوجيا الأمريكية، وهذه الوكالة طبعاً هي مصدر موثوق جداً للمعلومات تماماً توازي وكالة ناسا للفضاء.

وهنا ربما نعجب إذا علمنا أن القرآن الكريم حدثنا عن هذا الأمر قبل **14** قرناً وحدد لنا عدد هذه الطبقات، يقول تبارك وتعالى: (اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ) وفي آية أخرى يقول: (سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا) [الملك: 3] بعضها فوق بعض طبقات، (وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ) أي مثل هذه الطبقات السبع، (يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا) فانظروا إلى الحكمة والهدف من هذه الطبقات السبع: (لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا) [الطلاق: 12].



تصوروا معي هذه الحمم المنصهرة التي تقذف يها الأرض وهي عبارة عن صخور منصهرة!! تصوروا لو أن إنساناً فكر مجرد تفكير باختراق الأرض! إن العلماء لم ينزلوا إلى باطن الأرض، ولا يستطيعون أصلاً أن يصلوا بسبب الضغوط الهائلة ودرجات الحرارة التي تصل إلى آلاف الدرجات المئوية والتي تصهر أي مادة مهما كانت قوية، لذلك لا يمكنهم أبداً أن يخترقوا أقطار الأرض أو ينفذوا من خلالها، وهذا ما حدثنا عنه القرآن، قال تبارك وتعالى: (يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ) [الرحمن: 33].

فالله تبارك وتعالى أخبر أن هذه الأرض لا يمكن لأحد أن ينفذ من خلالها، وهنا ربما نرى إشارة عجيبة إلى طبقات الأرض وإلى اختلاف أقطارها، في قوله تبارك وتعالى:

(يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ) فلم يقل "قطر" واحد بل قال (أَقْطَارِ) وطبعاً كل طبقة من هذه الطبقات لها قطر يختلف عن الأخرى، إذاً هي طبقات بعضها فوق بعض، ولكل طبقة هنالك قطر.

هدف هذه الحقائق

والآن لنتساءل: لماذا ذكر الله تبارك وتعالى هذه الحقيقة الكونية في كتابه: هل لمجرد أن نطلع على معلومات كونية؟ أو مجرد حب المعرفة؟ أم أن هنالك هدفاً عظيماً؟ لنتأمل الآية من جديد: (اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا) تأملوا معي هذه الكلمة لماذا جعل الله تعالى سبع طبقات وحدثنا عنها: (لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) أيها الإنسان – أيها الملحد – أيها الغافل عن ذكر الله تبارك وتعالى – إن الله تبارك وتعالى حدثك عن طبقات الأرض السبعة وأخبرك أن السموات سبعة أيضاً وأنت اليوم تشاهد بنفسك هذه الطبقات السبع وهو أعلم بالسر وأخفى، فكما أن الله تبارك وتعالى حدثك عن شيء لا تراه بعينك ولا يمكن لأحد رؤيته، ولكن الأجهزة تقيسه لك، كذلك فإن الله يعلم جميع أعمالك، وأنه أحاط بكل شيء علماً: (لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا).

المراجع

1- Bramwell, Martyn. The Simon and Schuster Young Reader's Book of Planet Earth (Simon and Schuster, 1992).

2- Allen, Carol. Earth: All About Earthquakes, Volcanoes, Glaciers, Oceans, and More (Firefly Books, 1993).

3- Butterfield, Moira. The Earth (Kingfisher, 1992).

4- Selby, M.J. Earth's Changing Surface (Oxford Univ. Press, 1985).

5- Walker, J.C. History of the Earth (Jones and Bartlett, 1985).

6- http://earth.imagico.de/views/ethiopia2_large.jpg

7- Russell Pysklywec, Impact of rainfall reaches to roots of mountains, University of Toronto, 20-Apr-2006.

8- German Scientists: Earth is Smaller than People Think, www.dw-world.de, 06.07.2007.

9- Katherine Gypson, Cynthia Kirk and Karen Leggett, Mars Once Had Moving Plates Like Earth Has Now, www.voanews.com, 7 November 2005.

10- Moving Earth and Heaven, www.whoi.edu, February 23, 2004.

11- http://pubs.usgs.gov/publications/text/inside.html

12- Inside the Earth, www.usgs.gov

13- Structure of the Earth, www.nasa.gov

14- Earthquake Facts and Statistics, www.usgs.gov, 01 October 2007.

15- Deeper View Helps Explain Rio Grande Rift, The National Science Foundation, March 1, 2005.

للتواصل على الإيميل:kaheel7@gmail.com